DICTIONAIRE

ABRÉGÉ

DES

SCIENCES MÉDICALES

TOME TROISIÈME

SECONDE PARTIE

MILAN

PAR N. BETTONI

MD.CCC.XXII

personne aujourd'hui n'ose soutenir cette erreur, à moins que son amour-propre n'y soit intéressé. Combien de cancers de la mamelle et du testicule dont on doit rapporter l'origine à une contusion légère, et à cause de cela même négligée! combien d'autres cancers de la mamelle qui sont dus à la direction de toute l'énergie vitale génératrice vers cet organe, soit qu'il ait été trop souvent excité par la lactation, soit qu'un utérus trop souvent stimulé ait réagi violemment sur lui, soit enfin que l'orgasme vénérien, sans cesse renouvelé par le besoin naturel de la jouissance, n'ait jamais été satisfait! C'est pour n'avoir point tenu compte de ces circonstances, et pour n'être pas descendu assez profondément dans les habitudes des malades, qu'on a imaginé de si ridicules explications. Souvenons-nous qu'à l'époque où l'Europe rampait sous le joug du monachisme, des écrivains adulateurs, prompts à favoriser les débordemens des gens d'église, osèrent écrire que les maux vénériens étaient transmissibles par l'air.

Une dégénérescence cancéreuse étendue, qui a lieu dans un organe important, lorsqu'elle est parvenue au plus haut degré de développement, et surtout lorsque les tissus morbides qui la constituent se ramollissent et s'ulcèrent, exerce une profonde influence sur la plupart des autres organes, et notamment sur les organes digestifs, toujours prêts à s'affecter. Si le cancer est fort douloureux, la stimulation répétée du cerveau, chez une personne dont le système nerveux est très-irritable, pourra donner lieu à un état morbide de l'encéphale qu'annonceront des symptômes alarmans, tels que les syncopes, les convulsions, la somnolence. Il est assez fréquent que les personnes affectées de cancer terminent leur vie au milieu de ces symptômes. En général les symptômes fébriles intermittens ou rémittens, la fièvre hectique, en un mot, survient ordinairement tard, et, lorsque les symptômes précédens se montrent, elle n'a pas lieu. Tout cela s'explique aisément, et ne caractérise point spécialement la cachexie cancéreuse, beaucoup mieux indiquée par le teint jaune paille dont nous avons parlé.

Quand la cachexie cancéreuse est établie (et par là nous n'entendons pas une augmentation de la disposition cancéreuse générale admise jusqu'ici, mais, comme nous l'avons dit, le dépérissement du sujet, par suite du cancer local dont il est affecté), c'est alors surtout que se développent les tumeurs cancéreuses secondaires, et que l'on voit se renouveler le cancer, soit dans le lieu qu'il occupait, soit dans un autre organe ordinairement plus important au maintien de la vie, après qu'on en a pratiqué l'ablation. Voilà un fait qu'il ne

faut pas perdre de vue, parce qu'il est important pour la pratique de l'art.

Ici deux questions importantes se présentent: 1.° le cancer est-il héréditaire? 2.° est-il contagieux? Ces deux problèmes ont été traités avec un sage scepticisme par Bayle. On ne peut en effet conclure en faveur de l'hérédité du cancer, de ce que plusieurs individus de la même famille en ont été atteints, puisque le cancer est une maladie assez commune pour qu'il en soit d'elle comme de tant d'autres affections qui ne sont pas considérées comme héréditaires, telles que la pleurésie, par exemple. Nous avons vu un officier mourir du tétanos à la suite d'une blessure; il nous dit que quatre de ses frères étaient morts de la même maladie, et tous quatre à la suite de blessures; dira-t-on que chez ces cinq frères il y avait un *germe* de tétanos, une diathèse *tétanique latente;* et, si le fils de l'un d'eux était mort du tétanos, serait-on autorisé à en conclure qu'il l'avait reçu de son père en héritage? Non. Si le cancer était héréditaire, au lieu de quelques faits épars et bien ou mal observés, nous aurions une masse imposante de faits avérés qui le démontreraient sans réplique. Chaque homme reçoit de sa mère et de son père une certaine dose d'irritabilité, plus marquée dans un organe que dans un autre; mais très-rarement cette irritabilité locale est portée au point de produire une maladie analogue à celle dont le père ou la mère ont été affectés, à moins que des causes puissantes ou souvent répétées n'en favorisent considérablement le développement.

Les faits rapportés par Zacutus Lusitanus, le fait controuvé que Peyrilhe a cité, celui que rapporte Tulp, l'amateur des cas rares, sont trop insignifians pour démontrer que le cancer soit contagieux. S'il en était ainsi, combien de chirurgiens, de parens qui ont le courage de panser des ulcères cancéreux d'où découle un ichor infect, seraient victimes de cette affreuse contagion. Les expériences d'Alibert et de Biett ne prouvent ni pour ni contre; elles démontrent seulement la témérité philanthropique de ces deux médecins. Celles de Dupuytren n'ont point occasioné le développement du cancer; il était facile de le prévoir. Les maladies ne se propagent que sous l'influence des causes qui les font naître.

De quelle nature est la modification vitale morbide d'où dérive l'altération de nutrition qui constitue le cancer? Hugon a prétendu que cette dégénérescence était un effet de l'asthénie des tissus. Mais elle se développe évidemment sous l'empire de causes irritantes, dans tous les cas où l'on peut lui assigner

une cause. Si les tumeurs cancéreuses sont souvent indolentes pendant long-temps, il arrive une époque à laquelle des douleurs atroces s'y font sentir ; or, dans la douleur, rien d'asthénique, lors même que la soustraction d'un stimulant en est la cause éloignée. Ainsi, au moins dans la pluralité des cas, le cancer serait dû à une irritation, et les faits prouvent qu'il n'est pas d'irritation plus intense que cette maladie au plus haut degré.

Richerand et beaucoup d'autres pensent que le cancer est le résultat de l'ataxie, de l'aberration, de la perversion des propriétés vitales de l'organe où il se développe. En effet, la nutrition s'y fait d'une manière bien différente de l'état normal; mais elle ne s'opère pas d'une manière moins étrange dans toutes les altérations, et même dans la suppuration des tissus ; si cette dernière frappe moins notre attention, c'est qu'elle est plus commune, moins durable et moins dangereuse. En admettant même dans le cancer une perversion de l'action vitale, il faudrait avouer que cette perversion s'établit sous l'empire de l'irritation dans presque tous les cas, et qu'elle en offre tous les caractères au plus haut degré de la maladie.

Pinel, Bayle, Laënnec et beaucoup d'autres voient dans le cancer un état morbide *sui generis*, un *vice particulier*, une *lésion organique spéciale*, une *altération de tissu*, qui dépend d'une cause prochaine inconnue et inévitable ; en un mot, ils attribuent les phénomènes du cancer à un je ne sais quoi auquel ils attachent plus d'importance qu'aux phénomènes eux-mêmes. Bayle et Laënnec surtout font abstraction de tout ce qui se passe dans l'organe jusqu'au moment où ils y reconnaissent les tissus cérébriforme et squirreux ; comme si ces tissus se formaient d'emblée, *ex abrupto*, et non pas lentement et par suite d'une modification vitale. La théorie de Richerand et même celle d'Hugon seraient préférables à cet empirisme anatomique.

Broussais attribue le cancer à l'influence d'une irritation long-temps prolongée sur les vaisseaux rouges et les vaisseaux blancs d'un organe ou d'un tissu. C'est pour lui le dernier terme de l'inflammation chronique mixte, c'est-à-dire, envahissant tous les vaisseaux de la partie affectée, comme la gangrène est le dernier terme de cette même inflammation, quand elle est aiguë. Il n'est pas inutile de dire que Broussais prend ici le mot cancer comme signifiant ulcère cancéreux ; car le tissu squirreux n'est, selon lui, que le produit de l'inflammation chronique des vaisseaux blancs. Mais lorsque le tissu squirreux s'ulcère, alors, quoiqu'il n'y ait pas irritation

des vaisseaux rouges, il n'hésite pas à ranger la maladie au nombre des cancers. Il a eu la sagacité de ne point établir de limites artificielles entre les diverses espèces de dégénérescences dont les tissus malades sont susceptibles. Mais sa distinction de l'irritation des vaisseaux rouges et des vaisseaux blancs, est plutôt probable que démontrée. Pourquoi ne pas tout simplement étudier les divers degrés de l'irritation, au lieu de lui assigner un siége différent dans des vaisseaux dont les limites ne sont pas connues? Cette marche diminuerait singulièrement le nombre des points litigieux de la théorie médicale. Nous ne cherchons donc point à décider quel ordre de vaisseaux est plus spécialement le siége de la dégénérescence cancéreuse; mais nous reconnaissons avec Broussais que cette dégénérescence est toujours l'effet de l'irritation chronique, parce que la chose est toujours évidente dans le plus grand nombre des cas, et qu'en physiologie, comme dans toutes les sciences, les exceptions, lorsqu'il y en a, ne peuvent détruire la règle. Or, conclure que le cancer est toujours dû à l'asthénie, parce que, dans un très-petit nombre de cas, il se développe sans être accompagné de phènomènes bien marqués d'irritation, et quoique, dans le plus grand nombre des cas, ces phénomènes aient lieu, ce serait évidemment tomber dans l'absurde. Il ne reste qu'une seule difficulté. L'irritation, sous l'empire de laquelle s'établit la dégénérescence cancéreuse, se prolonge-t-elle pendant tout le cours de la maladie, jusqu'à la fin de la vie, ou à la destruction de l'organe? Nous ne le pensons pas. Tout porte à croire que l'irritation cesse dans les squirres qui restent indolens pendant un grand nombre d'années et même jusqu'à la mort. Mais il n'est pas moins probable ou plutôt il est certain que c'est au renouvellement de l'irritation qu'on doit attribuer le passage du cancer occulte, c'est-à-dire indolore, à celui de cancer ulcéré et douloureux. Le cancer est donc le produit, d'abord de l'irritation, puis d'une alternative d'atonie et d'irritation. Cette dernière s'exaspère ensuite au point qu'elle ne cesse plus, et se propage ou se répète dans un autre organe. Dans tous elle provoque une irritabilité excessive, qui les rend aptes à devenir le siége d'une irritation à la suite de laquelle la dégénérescence cancéreuse a fréquemment lieu.

Si on demande pourquoi nous admettons qu'il y ait atonie dans une tumeur cancéreuse ou domine le squirre et qui ne cause point de douleur, tandis que nous nous refusons à admettre cette atonie dans la production de cette tumeur, nous répondrons, avec Broussais, qu'un très-petit nombre d'alte-

rations de tissus est l'effet de l'asthénie primitive, parce que l'agent direct ou du moins la principale condition de l'altération des tissus est l'afflux des liquides, et que cet afflux n'a lieu que par suite d'une irritation qui, d'ailleurs, suffit alors même qu'elle est passagère. L'atonie favorise les progrès des dégénerescences plutôt qu'elle ne les produit.

Avant d'indiquer les moyens de traitement que l'art possède contre cette maladie, il faut d'abord insister sur le diagnostic; car, si la maladie ne peut être reconnue à des signes certains, il sera bien difficile non-seulement d'y appliquer le traitement convenable, mais encore de savoir quel traitement peut être dirigé avec avantage contre elle, puisque dans les cas de guérison on ne saura point exactement quelle maladie on a traité. Cette incertitude pénible règne surtout à l'égard du cancer.

Rien de plus obscur que le diagnostic du cancer. Jadis on n'hésitait point à prononcer affirmativement sur l'existence de cette maladie lorsque les signes que nous avons assignés à la tumeur et à l'ulcère cancéreux externes se manifestaient. Les douleurs lancinantes et la puanteur cadavéreuse des liquides excrétés par l'organe malade levaient toute espèce de doute. Il n'y avait d'hésitation que dans le cas où le cancer, situé très-profondément dans un organe sans conduit excréteur et sans communication directe avec les surfaces, ne donnait lieu à aucun écoulement fétide; les douleurs, quelque caractérisées qu'elles parussent, ne suffisaient pas. Aujourd'hui on porte le scepticisme beaucoup plus loin. Plusieurs médecins refusent de croire à l'existence du cancer, jusqu'au moment ou ils ont sous les yeux le tissu, habilement disséqué, de l'organe dégénéré en squirre ou en encéphaloïde. Quel que soit l'aspect d'une tumeur, d'un ulcère, quelques phénomènes morbides que produise l'affection chronique d'un viscère intérieur, ils ne croient à la nature cancéreuse de cette affection, de cette tumeur, de ces ulcères, que lorsqu'après l'ablation de la partie malade, ou après la mort, ils possèdent la *pièce anatomique*. Ce n'est pas qu'ils aient négligé de rechercher les signes caractéristiques du cancer de chaque organe, et même la science leur a des obligations sous ce rapport; mais ils sont partis de l'idée que le cancer est incurable; ils ont fait de l'incurabilité le signe pathognomonique du cancer, et par là ils se sont mis dans la nécessité d'attendre que l'ablation de la partie malade soit faite, ou que la mort du sujet ait lieu, pour décider que l'opération était indiquée, ou que l'altération de tissu était destinée à devenir irrevocablement cancéreuse. Ainsi, quand, après

l'ablation d'une tumeur ou d'un ulcère cancéreux, ils ne trouvent pas, dans la partie isolée du corps, le squirre ou le tissu cérébriforme, ou la réunion de l'un et de l'autre, ils regrettent d'avoir été induits en erreur, d'avoir fait une opération, selon eux, inutile. Lorsqu'on parvient à guérir un sujet chez lequel tout annonçait l'existence d'une tumeur, d'un ulcère cancéreux, ils nient qu'on ait guéri un cancer; si on leur demande la preuve de ce qu'ils avancent, ils répondent que le cancer est incurable; et, si on leur demande encore pourquoi il est incurable, ou, en d'autres termes, ce qui leur a démontré que cette maladie est incurable, ils répondent qu'on n'a jamais pu la guérir. Tel est le cercle vicieux dans lequel se sont engagés des hommes d'un mérite peu commun, mais totalement étrangers à l'étude physiologique des maladies.

Ils n'ont étudié le cancer qu'à son dernier degré; ils ont méconnu l'irritation et l'asthénie chroniques qui, par leur alternative, produisent cette dégénérescence de tissu; ils ont vu que les tumeurs cancéreuses finissent, pour la plupart, par s'ulcérer, et ils en ont conclu que toutes s'ulcéraient lorsque la vie du sujet se prolongeait assez long-temps; ils ont vu que le plus souvent le cancer entraîne la mort à sa suite, et ils en ont conclu qu'il est nécessairement mortel. Ils n'ont pas tenu compte des tumeurs et même des ulcères cancéreux qui restent stationnaires pendant un si grand nombre d'années et ne font point périr les malades. S'ils avaient donné à ces faits importans toute l'attention qu'ils méritent, ils en auraient conclu qu'il était possible, sinon de guérir le cancer, au moins de le rendre stationnaire: ne concevant point la possibilité d'obtenir ce résultat avantageux, ils n'ont rien fait pour y arriver.

C'est surtout parce qu'on a méconnu la nature du cancer, c'est-à-dire le travail d'exaltation vitale chronique alternant avec l'asthénie, et finissant par se prolonger indéfiniment jusqu'à la désorganisation du tissu affecté, qu'on a cru qu'il était inutile de penser à combattre méthodiquement cette maladie.

Le nombre extrêmement petit des cas où des remèdes employés sans méthode, et ordinairement sans persévérance, ont pu guérir une maladie qui est l'effet d'une lésion si profonde et si lentement établie, a contribué plus que toute autre circonstance à accréditer l'opinion de l'incurabilité du cancer. On a même été jusqu'à n'oser en tenter la guérison, à cause des cas nombreux où cette maladie s'est reproduite, après que la partie sur laquelle elle s'était d'abord fixée a été retranchée ou détruite. Hippocrate, ayant vu que la plupart des

moyens mis en usage contre le cancer en hâtaient les progrès, déclara qu'il ne fallait point essayer de le guérir : *Quibus occulti canori fiunt, eos non curare melius est; curati enim cito pereunt; non curati vero longius tempus perdurant.* Il est à remarquer qu'ici il ne parle que du cancer occulte, c'est-à-dire de la tumeur cancéreuse non ulcérée; il ne s'agit point du cancer interne, qu'il ne connaissait nullement. Cette sentence prohibitive a été étendue aux cas d'ulcères cancéreux externes, et constamment à ceux de la face ; de là le nom de *noli me tangere*, donné surtout à ces derniers, et qui sert encore d'excuse aux routiniers, qui ne connaissent point de terme moyen entre l'expectation la plus complète et la médecine la plus perturbatrice.

Toutes les maladies graves sont incurables quand on tarde trop à les attaquer, quand on ne parvient à les reconnaître que lorsque la désorganisation de la partie est complète, profonde, étendue et non susceptible d'être éliminée. Peut-être n'y aurait-il pas de maladies incurables si on pouvait toujours les attaquer à leur début, et si, dès leur début, il était facile de les distinguer. Le scorbut est incurable quand il est parvenu au dernier degré, lorsqu'il y a chachexie scorbutique; souvent on parvient à en arrêter les progrès lorsqu'il a encore des progrès à faire ; jamais on ne le guérit quand il est au *maximum* de son développement, et qu'il a duré long-temps. Dira-t-on pour cela qu'il est *essentiellement* incurable? Une fois qu'un homme a eu une affection scorbutique, il reste éminemment disposé à en contracter une autre ; quelquefois la maladie se renouvelle sans que le sujet paraisse s'être de nouveau exposé aux causes qui pouvaient la développer en lui. Il importe de ne pas confondre les récidives avec les rechutes. Si le cancer, après l'opération, se renouvelle souvent, et marche alors avec plus de rapidité, il faut chercher à reconnaître les cas dans lesquels ce retour de la maladie a le plus ordinairement lieu, et ne point proscrire une opération qui a été utile à un grand nombre de sujets. Enfin, tout porte à croire aujourd'hui qu'il faut moins s'attacher à guérir le cancer qu'à le prévenir, et qu'il est peut-être plus facile de le prévenir qu'il n'est difficile de le guérir.

Le vague et l'incohérence des théories généralement admises jusqu'à ce jour ont exercé la plus funeste influence sur la pratique, dans le traitement du cancer. On s'est tenu dans une indolente expectation, ou bien on s'est mis à la recherche d'un spécifique qu'on ne trouvera pas plus que la pierre philosophale. Les chirurgiens ont insisté sur la préférence à don-

ner à l'opération, et peu à peu on est venu jusqu'à ne plus tenter de méthode rationnelle de traitement contre la maladie qui l'exige plus impérieusement que toute autre.

Toute la matière médicale, l'hygiène, le fer et le feu, ont été mis à contribution pour le traitement du cancer. Mais c'est surtout contre celui qui est situé sous la peau ou dans son tissu, qu'on a dirigé tous ces moyens: les uns, mis en contact avec l'organe cancéreux ou avec le tissu qui le recouvre; les autres, placés sur un organe éloigné, mais sympathisant avec lui; et, comme la membrane muqueuse digestive sympathise avec tous les organes, c'est sur elle que sont toujours déposés les moyens *internes*. Ces divers moyens ont toujours été tirés d'entre les atoniques ou émolliens, les sédatifs, les narcotiques et les excitans. Il faut y joindre les émissions sanguines, les caustiques, le feu et l'action de l'instrument tranchant.

Les émolliens auxquels on a dû naturellement recourir d'abord dans le traitement du cancer, en raison des douleurs excessives qui caractérisent cette altération de tissu, n'ont jamais joui d'une grande faveur, parce que seuls ils n'ont pas suffi pour faire obtenir l'effet qu'on en attendait. On a même pensé souvent qu'ils ramollissaient trop la peau qui recouvre la tumeur, lorsqu'on les appliquait sur la partie malade. Ils ont paru favoriser l'ulcération du derme, en hâtant la destruction de ce tissu; mais, par une singulière contradiction, on a vivement recommandé l'usage intérieur des adoucissans dans les cancers de l'estomac, de l'œil et des intestins, et, dans cette espèce de cancer, on a sévèrement proscrit toute espèce d'excitant.

On doit ranger parmi les émolliens les morceaux de rouelle de veau employés comme topique, cette substance n'agissant que par son humidité et sa température. Il n'est personne qui ne sache que des bonnes femmes attribuent le soulagement momentané que procure l'application du veau sur le cancer ulcéré, à ce que l'animal qui, suivant le peuple, constitue cette maladie, s'acharnant sur cette viande, abandonne pendant quelque temps l'organe malade.

L'acétate de plomb liquide, très-étendu d'eau, autrement dit l'eau de Goulard ou l'eau blanche végéto-minérale, a joui d'une faveur passagère, justifiée par quelques succès; on a eu tort de négliger ensuite presqu'entièrement ce moyen : uni à d'autres, il peut être utile.

Les narcotiques ont été vivement recommandés par un grand nombre d'auteurs, parce qu'ils ont, plus que tous les autres

moyens, la propriété de diminuer la douleur. Ainsi on a employé l'opium, le laudanum, la morelle, la belladone, la jusquiame, l'aconit, la ciguë, à l'intérieur ou en topique, avec des succès variés. Ces moyens ne sont pas à négliger.

Les toniques, les amers, les astringens ont été mis à contribution ; ils sont éminemment dangereux quand on les applique sur l'estomac, ou sur toute autre membrane muqueuse devenue cancéreuse; mais on les a cru fort utiles dans le cancer qui se montre à la surface du corps. Ces *résolutifs* n'ont jamais procuré la résolution d'aucune tumeur cancéreuse, la guérison d'aucun ulcère cancéreux, non plus que les alcalins, les antiscorbutiques, le soufre, le camphre, l'ammoniaque, l'acétate de cuivre, le muriate de baryte, les préparations ferrugineuses ou arsenicales, auxquelles on supposait des propriétés curatives d'autant plus énergiques que quelques-unes d'entre elles agissent avec plus de force sur les organes de l'odorat ou du goût.

Tous ces moyens ont échoué si souvent, soit qu'on les appliquât sur une tumeur cancéreuse sous-cutanée, soit qu'on en couvrît un ulcère cancéreux externe, soit enfin qu'on les mît en contact avec une membrane muqueuse devenue cancéreuse, que peu à peu on a été conduit à penser qu'aucun moyen pharmaceutique ne pourrait résoudre le cancer occulte, cicatriser l'ulcère cancéreux, guérir le cancer interne. On a eu recours aux eaux minérales de toute espèce, à l'eau pure, donnée pour toute nourriture pendant plus de six semaines, à l'eau distillée bue en abondance, à la diète, au régime lacté. Tout le règne végétal a été mis à contribution, sous forme de topique. Quesnay et Lombard ont préconisé la petite joubarbe, contuse et appliquée sous forme de cataplasmes; Gilibert les cataplasmes de *phellandrium*; Sollander le suc de digitale pourprée, nouvellement cueillie, étendu, à la dose d'une cueillerée, dans une pinte d'eau; Sultzer les cataplasmes de carottes. La plupart de ces dernières substances n'agissent guère qu'en raison de leur humidité, et par conséquent à la manière des émolliens.

On a encore attribué de grandes vertus au sang de bœuf, recommandé par Van Wy, et aux lézards avalés aussitôt après qu'on leur avait enlevé la tête, la queue, la peau et les entrailles; Bayle, qui montra toujours un certain penchant pour le merveilleux, fit prendre de cette manière quatre cents de ces animaux en douze mois, à un homme affligé d'un cancer au visage, et ce fut inutilement, comme on pouvait le présu-

mer d'avance, sans mériter d'être accusé d'un scepticisme outré.

Parmi tous les moyens que nous venons d'indiquer, il n'en est aucun qui ait guéri le cancer; plusieurs ont pallié cette affreuse maladie; elle a même paru ralentir sa marche sous l'influence de quelques-uns; mais en général on a fini par se persuader que le seul moyen de la faire cesser était de détruire la partie affectée, à l'aide du feu, du caustique ou de l'instrument tranchant. Le feu n'a guère été recommandé que par les Arabes, et peut-être n'y a-t-il pas d'exemple d'un ulcère cancéreux, qui ait été étendu, attaqué par ce cruel moyen, bien propre à exaspérer le mal. L'application des caustiques, tels que la pâte arsenicale de Rousselot, plus généralement employée que tout autre en France, a procuré des succès décisifs dans un assez grand nombre de cas d'ulcères cancéreux peu étendus, peu profonds. L'instrument tranchant n'a pas été moins heureux lorsqu'on a pratiqué l'ablation de la tumeur avant qu'elle ne fût près de s'ulcérer; avec lui, on a même procuré une guérison non équivoque dans des cas de cancer ulcéré. Ces succès ont été niés, et on a été jusqu'à dire, de femmes mortes d'une autre maladie un grand nombre d'années après avoir été opérées, qu'elles auraient eu une récidive si elles avaient vecu plus long-temps. Rien ne prouve mieux jusqu'où peut aller l'influence d'une idée préconçue. Lorsqu'après une opération le sujet est débarrassé de sa maladie pendant un grand nombre d'années, la hardiesse du chirurgien est suffisamment justifiée, et le bienfait de l'art ne peut être méconnu que par la prévention.

Le succès complet de l'ablation des tumeurs cancéreuses, quelque rare qu'il puisse être, milite assez en faveur de la théorie que nous avons adoptée, pour que nous nous croyons autorisés à en conclure que cette maladie doit être surtout attaquée localement. La fréquence des cas où la rechute dans l'endroit même a lieu, et de ceux dans lesquels le cancer se manifeste ailleurs, démontre également qu'il ne faut pas se borner à opérer, qu'il faut, soit qu'on opère, soit qu'on n'opère pas, attaquer le mal par tous les moyens que l'art met en notre pouvoir, soit pour assurer le succès de l'opératiou, soit pour exempter d'y avoir recours.

Il est inutile de dire que la cautérisation, l'ablation de la partie malade par les caustiques ou par le bistouri, ne sauraient être employées pour les cancers situés dans des organes qui importent au maintien de la vie, ou dans des parties situées hors de la portée de nos instrumens. Mais, ce qu'il im-

porte surtout de dire, c'est que le traitement hygiènique et pharmaceutique du cancer est le même, quel qu'en soit le siége. L'expérience a prouvé que le cancer de l'estomac était exaspéré par tous les excitans qu'on mettait en rapport avec ce viscère, et même par des substances fort peu irritantes en apparence : il en est de même de tous les cancers des membranes muqueuses. Ceux que recouvre la peau n'offrent pas tout à fait la même irritabilité, mais lorsqu'on les met en rapport avec des stimulans assez actifs pour les irriter, le résultat est le même, le mal s'exaspère et fait de plus rapides progrès, à moins que la partie ne soit complétement détruite. Mais, encore dans ce cas, il arrive souvent que l'irritation qui succède à la destruction ou à l'ablation de la partie malade favorise le développement d'une nouvelle dégénérescence cancéreuse.

D'après ce que nous avons dit de la nature de cette maladie et ces diverses considérations, le traitement du cancer ne différe donc pas spécifiquement de celui de toute autre altération de tissu.

Puisque le cancer est une altération de tissu produite par une irritation chronique, ordinairement entretenue par elle, et qui finit par donner elle-même lieu au développement d'une inflammation avec destruction du tissu malade, douleurs atroces et déperissement plus ou moins rapide, il faut prévenir cette irritation chronique quand il en est encore temps, la combattre lorsqu'elle existe, ne rien faire qui soit susceptible de la reproduire quand elle paraît avoir cessé, et enfin la diminuer autant que possible lorsqu'elle est au plus haut degré ; et si l'organe cancéreux est de nature à pouvoir être enlevé sans danger imminent, il faut en faire l'ablation aussitôt après y avoir convenablement préparé le sujet par les moyens propres à prévenir les progrès du mal, puis, l'opération étant faite, continuer ces mêmes moyens pour empêcher la rechute ou la récidive.

Il est plus facile de tracer ces indications que d'enseigner à les remplir. Jusqu'ici le cancer a été combattu sans méthode, d'après des vues absurdes ou des théories hypothétiques. Peu de faits viennent encore à l'appui des règles que nous allons tracer ; mais les amis des spécifiques ne sauraient en apporter d'aussi concluans à l'appui de leur doctrine déséspérante de l'incurabilité nécessaire du cancer.

Pour prévenir le développement, toujours insidieux, toujours inaperçu, de cette maladie, il faut, dans toutes les circonstances, recommander la sobriété, la tempérance dans les plaisirs des sens et dans le travail intellectuel ou corporel. Ce

sont les excès de liqueurs alcooliques qui produisent ordinairement le cancer de l'estomac; c'est l'excès du coït, l'excitation violente ou trop répétée de l'utérus par la longueur du pénis, par des plaisirs solitaires, ou par des grossesses fréquentes, qui donnent lieu à celui du col de la matrice. Il importe surtout de se préserver des contusions à la mamelle, à la tête, aux testicules. Toute inflammation chronique, quelque légère qu'elle paraisse, sera combattue jusqu'à ce qu'elle cède entièrement surtout si elle a son siége dans un organe où la dégénérescence se développe assez fréquemment pour faire concevoir quelques craintes pour l'avenir. Toute cause très-active d'excitation sera écartée ou atténuée autant que possible.

Lorsque, malgré ces précautions, ou lorsqu'elles n'ont point été prises, on est appelé à donner des soins à une personne qui paraît être affectée d'un cancer, il faut bien se garder de lui faire connaître tout le danger de sa position, de prononcer devant elle le nom de cette redoutable maladie, nom terrible, qui hâte la mort de la plupart de ceux qui sont affectés d'une lésion si redoutable, par la frayeur qu'il inspire au plus courageux.

A quelque degré que soit arrivé la maladie, tout excitant sera sévérement banni. L'organe sera condamné au repos, à l'inaction la plus complète. Tous les modificateurs, qui sont habituellement en rapport avec lui, devront être mitigés de manière qu'il n'en résulte que l'excitation la moins intense possible ; puis en même temps on aura recours, quel que soit le siége de l'affection, à la diète, aux boissons aqueuses, aux émissions sanguines locales, à l'emploi des topiques emolliens, aux bains, aux narcotiques, et à l'usage intérieur de ces mêmes moyens.

La diète, habilement appropriée à l'état de la maladie et du malade, doit former la base du traitement de la plupart des altérations chroniques de tissu. En diminuant la quantité de matériaux nutritifs introduits journellement dans l'organisme, elle oblige les viscères à accélérer le mouvement de composition et de décomposition qui constitue la nutrition. Elle sera donc généralement sévère dans le traitement du cancer; mais on ne peut à cet égard tracer de règles pour tous les cas; telle personne pourra être réduite d'après la méthode de Pouteau à l'eau pure pendant plusieurs semaines, telle autre devra seulement être bornée à une petite quantité d'alimens choisis. Dans le cancer de l'estomac et des intestins, la diète la plus sévère suffit à peine, car les boissons les plus légères sont souvent trop irritantes. C'est alors que cette longue abstinence de tout aliment, sauf de l'eau pure, prolongée pendant deux mois, et à

laquelle succède l'administration de jaunes d'œufs, délayés dans deux verres d'eau froide, puis des bouillies légères, du laitage et ainsi de suite, jusqu'au retour très-lent à l'usage des alimens solides, peut être très-avantageux ; mais combien il est peu de personnes capables d'acheter la santé par un tel sacrifice des habitudes les plus impérieuses de la vie! Cette diète ne saurait manquer d'être très-avantageuse dans le cancer des organes digestifs. Quant aux cancers extérieurs, une simple réduction au bouillon pour toute nourriture suffira dans presque tous les cas.

Il ne suffirait pas d'employer la diète, quelquefois même seule elle pourrait nuire, car, en accélérant le mouvement nutritif, elle exaspère quelquefois les irritations locales; c'est pourquoi il faut attaquer localement et sympathiquement celle qui provoque ou entretient la dégénérescence cancéreuse. C'est ce qu'on fera en administrant à l'intérieur des boissons mucilagineuses édulcorées, en appliquant sur la tumeur des cataplasmes, d'abord simplement émolliens, puis rendus légèrement narcotiques ou sédatifs par l'addition de l'opium, ou mieux de la décoction de tête de pavot. On fera précéder l'emploi des topiques émolliens narcotiques ou narcotiques purs, tels que la dissolution aqueuse d'opium gommeux, et l'application des sangsues Ainsi, la tumeur est-elle sous-cutanée, on mettra de trois à sept ou dix sangsues *autour* de la tumeur, et non pas sur elle, afin de ne point favoriser la désorganisation, toujours à craindre, de la peau qui la recouvre immédiatement. Après la chute des sangsues, un cataplasme de farine de graine de lin et de ciguë, bien humide, sera placé par-dessus les piqûres elles-mêmes, mais seulement posé de manière que le sang coule aisément sur les côtés de la tumeur. On le laissera couler pendant plusieurs heures, et d'autant plus longtemps qu'on aura mis plus de sangsues, et que le sujet sera plus sanguin. La quantité des sangsues sera proportionnée à la constitution du sujet, au volume de la tumeur, à l'intensité des symptômes inflammatoires non équivoques qui pourront s'y manifester. On renouvellera l'application des sangsues au moins tous les huit jours, souvent tous les jours, ou au moins deux fois par semaine. La partie sera habituellement couverte d'un cataplasme émollient ou narcotique, selon l'intensité des douleurs.

Si au lieu d'une tumeur il y a un ulcère, les moyens seront les mêmes, seulement les sangsues devront être placées un peu plus loin du centre du mal; les narcotiques seront mis en contact avec la surface de l'ulcère, et les émolliens avec les

parties environnantes. Si la peau n'est point encore rompue, les fomentations, les lotions avec l'eau blanche de Goulard pourront en retarder l'ouverture; mais ce moyen doit être rejeté lorsque l'ulcère est établi. Il produit alors une astriction inutile, et peut être nuisible à la surface de la partie malade.

Le cancer est-il interne, les boissons mucilagineuses sont encore indiquées. Nous avons dit quelle devait être la sévérité du régime si le canal digestif est affecté. Ne pouvant agir très-près du cancer situé dans les viscères, on appliquera les sangsues, les émolliens sur la partie de la peau la plus rapprochée du siége du mal. On introduira les narcotiques, lorsque la douleur sera très-intense, au moyen des boissons, des injections, des bains. Dans ce cas, ces divers moyens sont aussi efficaces, parce que les narcotiques agissent plus facilement sur les membranes muqueuses que sur la peau.

En général, on continuera cette méthode du traitement aussi long-temps que les symptômes, l'état des fonctions, l'aspect de la tumeur et de l'ulcère, ou la nature des douleurs que le malade y ressentira en indiqueront la necessité. La persévérance est ici une vertu non moins indispensable au médecin qu'au malade; elle est nécessaire à ce dernier, parce que pendant long-temps il reste souvent sans éprouver le soulagement qui le consolerait des sacrifices qu'il fait pour recouvrer la santé; au premier, pour braver les interminables remarques du malade et des assistans sur la longueur et l'apparente inactivité d'un pareil traitement.

Combien de temps faut-il persévérer dans ce traitement? D'abord il n'en est pas d'autre contre les maladies placées hors de la portée de nos instrumens. Quant aux cancers que nous pouvons attaquer par les caustiques ou le bistouri, il n'y a nul inconvénient à persévérer très long-temps dans l'emploi des moyens que nous venons d'indiquer, si le cancer n'est pas situé dans un organe où il se montre ordinairement disposé à la récidive ou à l'ulcération, au testicule par exemple. Si au contraire le cancer s'est développé dans la mamelle, il est imprudent d'attendre trop long-temps, d'attendre par exemple que les vives douleurs et l'ulcération se soient établies; car alors on aurait à se reprocher d'avoir par un trop long délai diminué les chances de succès de l'opération. Si le malade refuse de se laisser opérer, on ne cessera point le traitement indiqué jusqu'à ce qu'on ait obtenu le succès desiré. Dans tous les cas où, par le moyen du régime, des émissions sanguines, des émolliens et des narcotiques, on aura obtenu promptement un mieux manifeste, il sera convenable d'ajour-

ner plus ou moins l'opération jusqu'à ce que l'amélioration devienne telle qu'on ait l'espoir, sinon de guérir le malade, au moins d'amener la maladie à cet état de réduction qui équivaut presqu'à une guérison, lorsqu'il ne se fait plus sentir aucune douleur; mais on ne cessera de veiller sur le maintien de cet état.

L'expérience décidera de la persévérance que l'on pourra apporter dans l'emploi du traitement que nous venons d'indiquer; c'est à elle à prononcer sur les cas où il serait dangereux de ne point recourir de suite à l'opération, car il ne faut pas oublier qu'elle est d'autant plus certainement efficace qu'elle est pratiquée plus près de l'invasion de la maladie. Ne soyons pas arrêtés par la crainte de ne point trouver dans la tumeur les tissus morbides signalés par Bayle comme formant spécialement les tumeurs cancéreuses. L'opiniâtreté d'une tumeur, d'un ulcère dans lequel le malade éprouve des douleurs lancinantes, est un motif suffisant pour opérer, toutes les fois qu'il n'y a pas de contre-indication, et on le fera d'autant plus sûrement, que quelque temps avant on aura eu recours à la méthode dont nous venons de tracer l'exposé, et qu'on l'emploiera encore long-temps après, surtout les applications narcotiques.

Lorsqu'il s'agit d'un ulcère cancéreux, il y a bien peu de chances de succès, et tout au plus peut-on ralentir la marche de la maladie; cependant quelques faits permettent d'espérer, même dans ce cas. Mais lorsque le ravage est étendu et profond, lorsque les viscères commencent à s'affecter, lorsque l'un d'eux est le siége d'une affection cancéreuse, et surtout si ce viscère est hors de la portée des instrumens, s'il n'est pas de nature à être extirpé, l'usage interne et externe des narcotiques est seul indiqué pour calmer les souffrances du malade dévoué à une mort certaine, et lui procurer quelques instans de sommeil. Autant que possible il faut préférer l'application locale des narcotiques: en les donnant à l'intérieur on agit sur le cerveau, tandis que dans l'autre cas c'est l'extrémité nerveuse qui cesse de transmettre une impression douloureuse au centre des perceptions.

Nous avons recommandé les émissions sanguines locales, et non les saignées conseillées par Valsalva, parce que les saignées ont trop peu d'influence sur les maladies chroniques pour qu'elles soient jamais utiles dans le cancer, excepté lorsque celui-ci se développe chez un sujet très-pléthorique; encore la saignée n'est-elle alors utile qu'indirectement.

Des faits recueillis par Fearon, Lallemand et Pons, et

quelques cas de tumeurs dures, inégales, qui faisaient éprouver aux malades des douleurs lancinantes très-vives, que nous avons vu diminuer de volume et devenir indolores sous l'empire du traitement que nous venons de conseiller, militent assez en faveur de cette méthode thérapeutique pour que nous croyons devoir engager tous les gens de l'art à l'employer avec persévérance.

C'est à perfectionner cette application de la méthode thérapeutique générale des maladies chroniques, et non à rechercher un spécifique, que le hasard seul révélera, si tant est qu'il existe, que chacun de nous doit apporter ses soins. Tel est le motif qui nous a engagé à passer sous silence les nombreuses formules contre le cancer, préconisées par le charlatanisme, accueillies par l'ignorance et la prévention, dont les médecins ne savent pas toujours se défendre. Nous n'avons rien dit des lotions avec la solution aqueuse de chlore, vantées par Crawford dans le traitement des ulcères cancéreux, car une théorie absurde justifie seule l'emploi de ce moyen, ni de l'application de l'acide carbonique préconisée par Ewart, et pratiquée au moyen d'un appareil très-compliqué, car rien n'en démontre l'efficacité. *Voyez*, pour l'histoire et le traitement de chaque cancer en particulier, les articles CELLULAIRE, CERVEAU, CARONCULE, ESTOMAC, FOIE, GANGLION, GENCIVE, GLANDE, INTESTIN, LACRYMAL, LANGUE, LÈVRE, LYMPHATIQUE, MAMELLE, MATRICE, NERF, OEIL, OS, PAROTIDE, PEAU, PITUITAIRE, POUMON, RECTUM, REIN, TESTICULE, THYROÏDE, TISSU, VAGIN, VERGE, etc.

Lorsqu'un sujet porte une tumeur que ses caractères physiques font présumer de nature cancéreuse, et que les moyens internes et locaux les plus convenables ont été employés sans succès, pendant un temps assez long pour que toute espérance de réussir par cette voie soit éteinte, il faut, ainsi qu'il vient d'être dit, détruire cette tumeur le plus promptement possible. En effet, que peut-on espérer en temporisant? Si les tissus qui composent la tuméfaction ne sont pas cancéreux, la maladie restera, il est vrai, stationnaire pendant un temps encore très-long, mais elle incommodera souvent le sujet, et l'exposera presque toujours à une foule d'accidens que l'on prévient par une extirpation qui ne sera jamais alors suivie de récidive: la tumeur est-elle, au contraire, véritablement cancéreuse, si le chirurgien lui laisse faire des progrès, la mort du malade est presque constamment inévitable. L'extirpation, dans ce cas, peut être suivie de la guérison radicale; et, dans les circonstances les moins heureuses, il s'écoule presque

toujours, entre l'opération et l'époque de la reproduction du mal, un temps très-long, pendant lequel le sujet jouit d'une parfaite santé. Ce temps est un bienfait que l'art peut seul procurer, et l'individu, qui obtient ainsi huit à dix ans de repos et de bonne santé, n'a point supporté en vain les douleurs de l'opération.

Lors même que la maladie est plus avancée, si la constitution du sujet n'est point altérée, si la nutrition s'exécute convenablement, si les principaux organes, tels que le poumon, l'estomac et les intestins exercent convenablement leurs fonctions, l'extirpation du cancer peut être exécutée avec un espoir fondé, sinon d'obtenir une guérison radicale, du moins de voir s'écouler un grand nombre d'années avant que la maladie se reproduise. L'ulcération du cancer n'est point alors une contre-indication à l'opération, elle doit, au contraire, engager à la pratiquer sans délai.

On a observé que, dans plusieurs cas, des cancers extirpés, et qui faisaient des progrès très-lents, ont été remplacés, même avant la cicatrisation de la plaie qui résultait de l'opération, par des cancers nouveaux, dont les progrès, beaucoup plus rapides, ont fait périr les sujets très-promptement. On a attribué ce revers à l'opération, et l'on a prétendu que, si l'on avait respecté la marche de la nature, la vie du sujet eût été beaucoup plus longue. Cette conclusion ne nous semble pas exacte. Effectivement, de ce qu'une tumeur cancéreuse n'a fait, jusqu'à une époque déterminée, que des progrès peu rapides, on n'en peut pas inférer qu'elle continuera toujours à marcher aussi lentement. On sait, au contraire, qu'à l'époque où la fonte purulente s'établit dans le cancer, et lorsque la sanie qui s'écoule de l'ulcère cancéreux devient abondante et fétide, la constitution se détériore avec beaucoup de rapidité, et qu'alors la fin des malades est précipitée par la fièvre hectique, les diarrhées colliquatives, les sueurs nocturnes et les autres phénomènes qui caractérisent l'irritation des viscères intérieurs. Or, ces accidens peuvent se manifester, soit que l'ancien cancer ait persisté, soit qu'après l'opération un cancer nouveau se soit développé. D'ailleurs, le nombre des cas malheureux dont il s'agit est si peu considérable, relativement à celui des sujets chez lesquels l'opération est suivie d'un succès au moins temporaire et plus ou moins prolongé, que le chirurgien, dans l'impossibilité absolue où il est de prévoir avec certitude quel sera le résultat de l'opération qu'il entreprend, doit opérer, d'après ce principe, qu'il vaut mieux employer un moyen douteux que d'abandonner le malade à

une mort assurée. Il est convenable de faire observer que nous supposons que le premier cancer a toujours été exactement emporté, et que la récidive ne peut pas être attribuée à l'inhabileté du chirurgien. Or, on est fondé à croire que, dans plusieurs cas, cette régénération si rapide et si funeste de l'altération cancéreuse a dépendu de ce que tous les tissus engorgés n'avaient pas été extirpés avec la tumeur principale.

Les seules circonstances, où l'ablation du cancer soit contre-indiquée, sont les suivantes : 1.° lorsque la maladie ne peut pas être emportée dans sa totalité ; 2.° lorsque la constitution du sujet a reçu une atteinte si profonde qu'il est évident que l'opération, au lieu de retarder l'issue fatale, ne ferait que la rendre plus rapide. Dans le premier cas, toute opération deviendrait nuisible, parce que l'expérience a démontré que le cancer renaît avec une nouvelle force et exerce des ravages plus violens, toutes les fois que l'on en laisse subsister les moindres restes dans les parties. Dans le second cas, il faut également s'abstenir d'une opération dont les douleurs seraient non-seulement en pure perte, mais qui affaiblirait le sujet et rendrait plus prochaine l'extinction complète des actions vitales, résultat des lésions intérieures qui se sont sympathiquement développées.

Divers moyens ont été proposés afin de détruire complétement les tumeurs cancéreuses. Il est des praticiens qui ont osé conseiller de les faire tomber en gangrène, en inoculant de l'ichor fourni par des tissus putréfiés. Mais ce moyen barbare a été rejeté avec une sorte d'horreur par les véritables chirurgiens. D'abord, il n'est pas certain que la gangrène puisse se développer après une semblable opération ; ensuite, en admettant la réalité de cette contagion, rien ne prouve que la mortification doive borner ses ravages à la tumeur cancéreuse, et que la mort ne puisse pas être la suite de l'infection ou de l'inflammation qui est nécessaire pour détacher des escarres étendues et profondes. Enfin, il est très-douteux que la destruction de la tumeur puisse être complète par ce procédé, et que, par conséquent, la maladie ne se reproduise pas aussitôt après la détersion de la plaie.

Les caustiques constituent un ordre de moyens que l'on a vantés outre mesure, mais avec peu de raison, pour la destruction des tumeurs cancéreuses, et que l'on a employés de plusieurs manières différentes. Tantôt on a consumé directement la masse cancéreuse, en la recouvrant d'une couche de potasse caustique ou d'autres substances cautérisantes. D'autres fois, on a enfoncé dans son tissu des trochisques de deu-

toxide de plomb, et l'on en a cerné des portions plus ou moins considérables, que l'on faisait ainsi tomber en gangrène. Quelques praticiens, enfin, ont proposé d'entourer la base de la tumeur avec des caustiques, afin de l'isoler successivement, et d'en provoquer la chute. Chacune de ces méthodes a trouvé des partisans parmi ces chirurgiens timides, pour qui une opération, faite avec un instrument tranchant, est un acte de courage et même de témérité qu'ils n'osent se permettre que dans les circonstances les plus solennelles. Cependant les caustiques ont été abandonnés à juste titre, parce qu'il est impossible d'en graduer l'action, et qu'ils consument les parties avec une lenteur telle, que le cancer est plutôt exaspéré que détruit par eux. Cette vérité de pratique a surtout été démontrée par Ledran, et plus tard par plusieurs membres de l'Académie de chirurgie.

L'instrument tranchant est le seul moyen rationnel qu'il convienne d'employer pour l'extirpation des tumeurs cancéreuses. Maître de l'action du bistouri, le chirurgien peut pénétrer plus ou moins profondement dans certaines parties, en respecter d'autres, contourner les vaisseaux, les nerfs considérables, et emporter toute la maladie, sans étendre plus loin qu'il n'est absolument nécessaire la destruction des organes. Les règles générales, qui doivent présider à ces opérations, sont, 1.° de ménager, le plus possible, les tégumens sains et non adhérens qui s'étendent sur la tumeur, afin de recouvrir ensuite la plaie avec eux; 2.° de lier les artères à mesure qu'on les divise: cette précaution est indispensable pour prévenir les hémorragies immédiates ou consécutives, et pour n'être pas gêné pendant le reste de l'opération, soit par les doigts des aides que l'on pourrait faire appliquer sur les orifices des vaisseaux, soit par le sang qui empêcherait de distinguer les parties altérées de celles qui sont encore saines; 3.° d'emporter tout ce qui est engorgé, durci, et de ne jamais abandonner à la fonte suppuratoire des parties qui paraissent peu affectées, parce que l'inflammation qui précède l'établissement de la suppuration ne manque jamais d'en rendre l'altération complète, ce qui fait toujours renaître le cancer avant même que la plaie soit cicatrisée; 4.° la graisse jaunâtre, contenue dans un tissu cellulaire mou et exempt d'engorgement, peut être laissée sans danger, parce que cette altération n'est pas de nature à reproduire la maladie; 5.° lorsque le périoste est tuméfié, et que les os sont mis à nu par le cancer, on doit emporter l'un et ruginer les autres à une profondeur plus ou moins considérable, et jusqu'à ce que l'on arrive aux parties

saines; 6.° enfin, après l'opération, le pansement doit être fait de telle sorte que les lèvres de la plaie soient mises en contact, afin que si la réunion immédiate n'a pas lieu, la suppuration soit peu abondante et peu prolongée.

Les caustiques conviennent autant dans les cancers ulcérés, qu'ils sont nuisibles dans les cas de tumeurs cancéreuses, parce que la maladie s'étend beaucoup plus en largeur qu'en profondeur, et qu'il est possible de l'emporter tout entière en une, ou, tout au plus, en deux applications. Parmi les substances cautérisantes, que l'on a mises en usage dans ce cas, l'arsenic tient le premier rang. Les chirurgiens anglais se servent beaucoup des poudres d'Arondel, de Guy, de Justamond et de Plucknet. Nous préférons, en France, à ces compositions, la plupart aussi absurdes que dégoûtantes, la poudre de Rousselot, avec laquelle on forme, en la mêlant à de la salive ou du cérat, une pâte médiocrement épaisse, dont on étend une couche, d'une ligne à une ligne et demie d'épaisseur, sur toute l'étendue de l'ulcère. Cette application est recouverte d'une toile d'araignée ou de charpie rapée, et forme en peu d'instans une croûte solide, qui se détache du huitième au vingtième jour, et qui laisse à découvert une plaie vermeille, couverte de bourgeons celluleux et vasculaires de bonne nature, et dont la cicatrisation ne se fait pas long-temps attendre. Quelquefois même, lorsque l'escarre se détache, cette cicatrice est presqu'entièrement formée. Si l'ulcère n'avait pas perdu ses caractères cancéreux, après une première application, il faudrait en faire une seconde et même une troisième. Une fois que le traitement d'un cancer a été commencé, il faut ou le vaincre et l'extirper en totalité, ou se résoudre à lui voir faire des progrès plus rapides et précipiter la fin du malade.

Toutefois l'arsenic ne saurait être employé dans ces cas sans que le malade courre quelque danger. On possède des exemples où l'action locale de cette substance, dont on avait couvert des ulcères, a suffi pour déterminer de graves accidens et même la mort. Roux a publié l'histoire d'un fait semblable qui mérite de fixer l'attention des praticiens. Nous sommes portés à croire qu'en général le danger est plus grand lorsque les ulcères sont rouges, secs, et baignés d'une petite quantité de pus, que quand la surface de la plaie est couverte de chairs fongueuses, blafardes, à demi désorganisées et imbibées d'une suppuration abondante. Il serait convenable, dans le cas où l'expérience confirmerait cette conjecture, d'employer l'arsenic avec beaucoup plus de précaution dans le premier cas que dans le second; peut-être même faudrait-il

l'abbandonner dans celui-là, et lui préférer d'autres substances également désorganisantes, mais dont l'introduction dans l'économie serait moins dangereuse.

Quelle que soit l'espèce de cancer pour laquelle le chirurgien ait pratiqué une opération plus ou moins grave, il ne possède que des données approximatives pour ou contre la guérison radicale du sujet. Si le cancer ne doit pas repulluler, ou du moins si cette reproduction ne doit avoir lieu qu'à une époque éloignée de celle de l'opération, la plaie qui résulte de celle-ci se déterge promptement, se couvre de bourgeons celluleux et vasculaires de bonne nature, fournit une suppuration convenable, et guérit avec rapidité.

Dans le cas contraire, après avoir présenté pendant quelque temps un bon aspect, elle en prend un moins convenable. Ses caractères varient alors suivant l'espèce de cancer que l'on a opérée. S'agissait-il d'un ulcère rongeant superficiel? Les chairs de la plaie deviennent livides, grisâtres, abreuvées d'une sanie plus ou moins fétide; ses bords se renversent; loin de s'affaisser et de se rapprocher, ils se gonflent, s'éloignent, se détruisent, et la maladie existe de nouveau. Lorsque l'on a emporté une tumeur cancéreuse, la reproduction du cancer s'annonce, pendant la durée de la suppuration de la plaie, par le développement, à la surface de celle-ci, de fongosités plus ou moins rapides à s'accroître, qui souvent ne s'élèvent d'abord qu'à peine au-delà du niveau des bords de la solution de continuité, et dont la couleur est tantôt d'un rouge brun, tantôt d'un gris d'ardoise, et d'autre fois plus ou moins blanchâtre. Chez certains sujets, on n'aperçoit qu'une simple tache, de l'une de ces couleurs, qui disparaît à plusieurs reprises pour reparaître encore. Boyer assure que toutes les fois qu'il a observé ce dernier phénomène, le cancer n'a pas manqué de se reproduire. Dans ces cas, le pus que fournit la plaie est altéré, moins consistant, d'une odeur particulière, et d'une couleur grisâtre. Les fongosités font des progrès, les bords de la solution de continuité se renversent, et il se forme un ulcère cancéreux dont les ravages sont presque toujours très-rapides.

Lorsque la cicatrice est formée, et que le mal se reproduit à l'endroit qu'elle occupe, on la voit se gonfler, devenir brune ou livide, être le siége de douleurs lancinantes, et se rompre enfin, ce qui donne lieu à un ulcère semblable à celui qui résulte du renouvellement de la maladie, avant que la plaie soit fermée.

Dans tous ces cas, le chirurgien ne doit pas perdre un seul instant pour opposer de nouveaux remèdes au mal. Les pro-

grès de ce dernier sont alors si prompts et si dangereux, que toute temporisation serait non-seulement inutile, mais nuisible. Le remède le plus efficace, lorsque la plaie qui résulte d'une opération de cancer prend les caractères de l'ulcère cancéreux, consiste à promener sur elle un ou plusieurs cautères rougis à blanc, et à reduire toute sa surface en une escarre plus ou moins épaisse suivant que le mal paraît avoir pénétré à une profondeur plus ou moins considérable. Dans le cas où la maladie affecte le visage, ou lorsque le malade redoute l'action du feu, si l'altération paraît superficielle et succède à un ulcère rongeant, qui a d'abord été traité per le caustique arsénical, on peut tenter une nouvelle application de cette substance. Mais, dans le plus grand nombre des circonstances, le cautère actuel est le moyen le plus puissant et le plus efficace que la chirurgie puisse employer; il faut alors brûler plus que moins, afin de n'être point obligé d'y revenir, et que les forces du sujet ne soient pas épuisées par des opérations répétées, ainsi que par les douleurs long-temps prolongées et la suppuration abondante qui résultent de la plaie: les opérations d'une chirurgie à la fois sage et hardie sont les seules qui puissent conjurer l'orage et sauver les jours du malade.

Lorsque la tumeur reparaît après une guérison apparente, plus ou moins prolongée, il faut examiner de nouveau l'état général du sujet, la situation, la profondeur et l'étendue de la maladie, et peser les motifs qui peuvent porter à entreprendre ou à rejeter une opération nouvelle, de la même manière que s'il s'agissait d'opérer pour la première fois. Les raisons qui doivent décider de la conduite du chirurgien sont les mêmes dans les deux cas, mais il ne faut pas qu'il oublie que quand il s'agit d'une récidive, les chances de succès sont moins nombreuses, et que son pronostic doit être, par conséquent, moins favorable que s'il attaquait une maladie primitive. Au reste, la manière d'opérer, que nous avons précédemment décrite, convient encore dans le cas dont il est ici question.

Nous nous bornons dans cet article à des considérations générales, parce que nous décrirons, aux mots LANGUE, LÈVRE, MATRICE, OEIL, RECTUM, etc., les phénomènes spéciaux que présentent les cancers de ces parties et les operations chirurgicales dont ils exigent l'exécution.

CANCÉREUX, adj., *cancrosus;* relatif au cancer, qui a la nature ou seulement l'aspect du cancer, qui est produit ou entretenu par le cancer; *vice* ou *virus cancéreux*, *diathèse* et *cachexie cancéreuses*, *ulcère cancéreux*, *tumeur cancéreuse*, *phthisie cancéreuse*.

CANCROIDE, s. f., *cancroïdes*; nom sous lequel Alibert a décrit une variété, peu connue jusqu'à lui, du cancer de la PEAU.

CANEPIN, s. m., épiderme des peaux d'agneau ou de chevreau préparées par les mégissiers. On lui donne aussi le nom de *cuir de poule*, parce qu'il est parsemé de petits grains, comme la peau d'un oiseau à qui l'on vient d'arracher les plumes. Les chirurgiens s'en servent pour essayer leurs lancettes, dont la netteté de la piqûre sur cette peau annonce la bonté.

CANICULE, s. f., la plus brillante des étoiles fixes, qui fait partie de la constellation méridionale du grand chien, et que l'on appelle plus ordinairement Syrius.

On donne le nom de *jours caniculaires* à ceux durant lesquels le soleil se lève avec cette étoile, et qui s'étendent depuis le vingt-quatre juillet jusqu'au vingt-trois août. Ce sont les jours les plus chauds de l'année.

Les anciens ont attribué aux jours caniculaires de grands effets sur le corps humain, tant dans l'etat de santé que dans celui de maladie, et leurs idées à cet égard se sont propagées jusqu'à nous, puisqu'un préjugé populaire fait encore aujourd'hui regarder la canicule comme dangereuse pour la santé. Mais les circonstances au milieu desquelles nous vivons ne sont point celles qui entouraient les Grecs. La canicule n'est point marquée chez nous, comme elle l'était chez eux, par l'apparition régulière d'un vent chaud du midi et par des perturbations atmosphériques à son lever et à son coucher, qui ne pouvaient point manquer d'altérer la constitution humaine d'une manière remarquable. Chez nous, la canicule n'est accompagnée que d'un accroissement considérable de la chaleur. Cette circonstance mérite pourtant d'être prise en considération, à cause de l'influence qu'exerce sur nous la transition subite d'une température à une autre, et surtout un degré de chaleur auquel nous ne sommes point habitués dans nos climats tempérés et variables. *Voyez* CLIMAT.

CANIN, adj., *caninus*; qui a quelque rapport avec la nature ou la structure du chien.

Les *dents canines* sont ainsi appelées parce qu'elles se rapprochent un peu, pour la forme, de celles qui chez le chien font une saillie beaucoup plus prononcée que les autres. Elles sont placées entre les incisives et les molaires. Il y en a deux à chaque mâchoire, une de chaque côté. On les appelle aussi *angulaires*, parce qu'elles sont situées vis-à-vis l'angle des lèvres, *conoïdes*, à cause de leur forme, *laniaires*, parce que leur principal office est de déchirer les alimens fibreux, enfin

oeillères, parce qu'étant les plus longues de toutes les dents, et placées au-dessous de l'œil, un préjugé vulgaire fait supposer que les supérieures se prolongent jusqu'à cet organe, et qu'elles ont même des connexions avec lui. Ces dents n'ont qu'une seule racine, mais épaisse, fort longue, comprimée et sillonnée sur les côtés, et faisant quelquefois saillie au devant de l'alvéole, surtout à la mâchoire inférieure, où souvent elle semble être en partie bifurquée. La couronne est conique, convexe en devant, concave en arrière, et terminée par un sommet mousse, au-dessus duquel on aperçoit presque toujours un petit tubercule pyramidal. L'émail qui la recouvre forme une couche très-épaisse. Les canines inférieures sont un peu moins longues que les supérieures, et situées un peu plus en avant, de sorte que leur sommet correspond à l'intervalle qui sépare la canine supérieure de l'incisive voisine.

On donne le nom de *faim canine* à une faim que rien ne peut appaiser. *Voyez* BOULIMIE.

La *fosse canine* est une dépression assez marquée que l'on observe un peu au-dessus de la dent incisive, sur la face externe de l'os maxillaire supérieur. Elle est percée, en haut, d'un trou appelé sous-orbitaire, et en bas elle donne attache au muscle canin.

Le *muscle canin* s'insère d'une part à la fosse canine, et de l'autre à l'angle des lèvres, où il semble se continuer avec le triangulaire. Cependant quelques unes de ses fibres se continuent avec celles des muscles orbiculaire, grand zygomatique et buccinateur. Il élève la commissure des lèvres, et la porte un peu en dedans.

Le *ris canin*, appelé aussi *sardonique* ou *moqueur*, résulte principalement de la contraction du muscle précédent. Il marque le dédain.

CANITIE, s. f., *canities*, *canitudo*; blancheur des poils, quoiqu'on se serve le plus ordinairement de ce mot à l'occasion des cheveux en particulier.

Les poils blanchissent naturellement avec l'âge. Cette teinte se manifeste d'abord aux tempes, puis au sommet de la tête, au restant des cheveux, aux sourcils, aux cils, à la barbe et aux autres poils du corps. Aristote assure que ce sont ceux du pubis qui blanchissent les derniers. Il n'y a point d'époque fixe pour l'apparition de ce phénomène. On a cependant remarqué que c'est en général de trente à quarante ans que les cheveux commencent à grisonner. On voit aujourd'hui plus de canities précoces qu'il y a un demi-siècle, ce qu'il faut attribuer sans doute à l'activité plus grande de la jeunesse, à la vivacité des

affections morales auxquelles elle a été exposée depuis cette époque, et peut-être aussi au développement des facultés intellectuelles, qui fait tourner au profit de l'encéphale les fluides nécessaires pour la nutrition des poils qui garnissent et ombragent la tête. Au reste, il ne paraît pas que les hommes jouissent, à cet égard, d'aucune prérogative sur les femmes, quoique plusieurs auteurs aient prétendu que la canitie a lieu beaucoup plus tard chez eux que chez ces dernières. On a cru seulement remarquer que les poils prennent une couleur blanche d'autant plus brillante qu'ils avaient été, dans le principe, plus noirs et moins frisés; les châtains en acquièrent une d'un blanc perlé.

La canitie est quelquefois le triste apanage des premières années de la vie. On a vu des enfans venir au monde avec les cheveux blancs. Il est assez rare que cette canitie originelle soit générale, même à la tête; souvent il n'y a qu'une ou plusieurs touffes de cheveux qui soient blancs; quelquefois aussi c'est une moitié tout entière de la tête. Mais, dans tous les cas, la blancheur n'a jamais la teinte mate qu'on remarque chez les vieillards. C'est presque toujours un blanc argentin, clair, et quelquefois légèrement blond, à peu près comme chez les albinos.

Le canitie peut encore se développer dans des circonstances autres que celles dont nous venons de parler. C'est ainsi qu'elle est assez ordinairement produite par les diverses causes débilitantes, par tout ce qui tend à rendre l'action vitale faible et languissante, comme les écarts habituels de régime, les excès en tous genres, les affections morales profondes et vives, les travaux assidus de l'esprit, les douleurs permanentes à la tête, les maladies très graves ou très-longues. On l'a vu survenir pendant le cours d'une salivation provoquée par le mercure, et disparaître deux mois après.

On a essayé d'en expliquer l'origine, mais nous ne connaissons encore que des hypothèses hasardées et peu admissibles à cet égard. Les uns ont prétendu que la cause immédiate devait en être attribuée au dessèchement des bulbes des poils; d'autres ont voulu la faire dépendre du tempérament lymphatique et de l'altération des fluides. La première explication est tout au plus applicable à la canitie sénile, car les poils éprouvent avec l'âge le même sort que toutes les autres parties du corps, c'est-à-dire que la nutrition y languit, s'y fait d'une manière imparfaite, et se pervertit. Quelques physiologistes ont dit que les bulbes cessent alors de sécréter le principe colorant. Pour sentir l'insuffisance de cette théorie, il suffit de

se rappeler que rarement les poils blanchissent uniformément, et que la plupart du temps, chez les personnes qui grisonnent, les cheveux se trouvent marqués d'anneaux alternatifs blancs et plus ou moins foncés. On ne peut nier cependant qu'elle s'applique fort bien à quelques cas particuliers, tels que celui d'une femme de soixante-dix ans, phthisique, dont les cheveux, blancs et transparens comme du verre, devinrent noirs quatre jours avant sa mort. A l'ouverture du corps, on trouva les bulbes très-volumineux et remplis de la substance des cheveux; ceux d'où sortaient encore quelques poils blancs étaient, au contraire, petits, ridés et presqu'effacés. On possède un assez grand nombre d'autres exemples de cheveux blancs qui sont redevenus noirs dans un âge très-avancé, et même chez des personnes plus que centenaires ; nous en avons nous-mêmes vu un, qui nous fut offert par l'un de nos parens.

Il existe plusieurs exemples trop avérés de canitie subite, par l'effet d'un profond chagrin ou d'une grande terreur, pour qu'on puisse révoquer en doute la réalité de ce phénomène, quelqu'extraordinaire qu'il soit et qu'il doive sembler : Vauquelin a cru l'expliquer en admettant que, pendant la secousse causée par la révolution morale, il se développe subitement dans l'économie un acide qui, passant jusque dans les cheveux, en décompose la matière colorante. Une pareille hypothèse rappelle les beaux temps de l'école de Sylvius, et ne mérite pas que nous nous arrêtions à la réfuter. Il vaut mieux avouer son ignorance, que chercher à la masquer par des hypothèses, brillantes et ingénieuses quelquefois, mais propres seulement à faire prendre une idée fausse des loix vitales, avec lesquelles elles sont en opposition directe. Tout ce, que nous pouvons assurer relativement à la canitie, c'est qu'elle a lieu en vertu d'un changement graduel ou instantané dans la nature de la substance qui remplit l'intérieur des cheveux; mais nous n'en savons pas davantage; nous ignorons également, et en quoi consiste ce changement, et comment il s'effectue.

En vain la blancheur des cheveux reçoit-elle, chez la plupart des peuples de la terre, l'hommage incontesté des égards et du respect, partout aussi, du moins chez les nations policées, la coquetterie s'en alarme, surtout chez les femmes, et cherche à en faire disparaître les traces. Rien de plus ridicule et de plus dangereux que les moyens internes que l'on a conseillés dans cette vue, et dont le plus grand nombre a été imaginé par les empiriques arabes. Ainsi, Rhazès prétend que le vitriol à haute dose fait redevenir noirs les cheveux blancs,

tandis que d'autres attribuent à la chair de vipère, aux mirobolans et au gingembre la vertu de prévenir la canitie. La plupart des préparations prescrites contre cet état du système pileux s'appliquent cependant à l'extérieur : la liste en est fort longue ; nous ne citerons ici que la plus usitée et la plus efficace, qui consiste à imbiber les cheveux, bien lavés, d'une bouillie composée avec la chaux vive, la litharge et l'oxide de plomb, qu'on délaye dans de l'eau. Cette préparation durcit les cheveux, leur donne l'aspect et la consistance des crins, et ne remplit le but qu'imparfaitement, puisqu'elle les rend roux au bout d'une dixaine de jours : elle a d'ailleurs l'inconvénient bien plus grave d'irriter, d'excorier même la peau de la tête, et de causer des céphalalgies incommodes. Les Musulmans de la secte d'Ali, qui sont dans l'usage de noircir leur barbe dès qu'elle commence à blanchir, emploient pour cela un mélange de graisse et des feuilles pilées d'un arbuste qui croît dans leur pays, et que les botanistes appellent HENNÉ.

CANNE ou CANNAMELLE, s. f., *saccharum*; genre de plantes de la triandrie digynie, L., et de la famille des graminées, J., qui a pour caractères : fleurs chargées extérieurement d'un duvet farineux ou soyeux, et disposées en panicule ou en épi ; balle calicinale, quand elle existe, bivalve et uniflore ; balle intérieure bivalve, à valves droites, concaves, aristées ou non ; trois étamines ; stigmates simples et plumeux.

L'espèce la plus intéressante de ce genre est la *canne à sucre*, *saccharum officinale*, plante qu'on cultive dans les quatre parties du monde, et qui est la plus utile de toutes les graminées, après celles dont les graines, sous le nom de *céréales*, sont employées à la nourriture de l'homme. Sa tige est remplie d'une moelle fibreuse, blanchâtre et spongieuse, abreuvée d'un suc doux, très-abondant, qu'on exprime par des procédés dont nous donnerons ailleurs la description : il prend alors le nom de *vin de canne*, et c'est de cette liqueur qu'on extrait le SUCRE.

CANNELLIER, s. m., *cinnamomum*; belle espèce de plante du genre LAURIER, qui croît naturellement dans l'île de Ceylan, et dont la seconde écorce porte le nom de CANNELLE dans le commerce. C'est un arbre élégant, qui s'élève à une vingtaine de pieds, et dont la tige, très-rameuse, est garnie de feuilles ovales, oblongues, presqu'opposées, vertes et luisantes en dessus, blanchâtres et ternes en dessous, marquées de trois ou cinq nervures longitudinales. On le cultive maintenant à l'Ile de France, à Cayenne, et aux Antilles, où il réussit fort bien et donne une cannelle de très-bonne qualité.

CANNELLE, s. f., *cinnamomi cortex;* seconde écorce d'une espèce de LAURIER, connue sous le nom de CANNELLIER. Pour distinguer cette écorce de plusieurs autres, qui s'en rapprochent, on la désigne en général sous le nom de *cannelle de Ceylan*. Il en existe trois sortes dans le commerce : la *fine*, la *moyenne* et la *grossière*. La première n'a guère plus d'épaisseur qu'une carte à jouer; elle est un peu pliante, d'un jaune légèrement rembruni, d'une saveur douce, chaude et un peu sucrée, sans arrière-gout désagréable ; elle ne cause pas non plus de cuisson. Les deux autres sortes ne possèdent pas ces qualités au même degré, et plus elles s'en éloignent, moins elles sont estimées. La moyenne est dure et très-cassante, épaisse, brune ou noirâtre, et très-piquante. Enfin, la grossière laisse un arrière goût astringent, mucilagineux ou désagréable, et qui rappelle l'odeur de la punaise.

La récolte de la cannelle se fait, à Ceylan, deux fois par an, de la manière suivante. On coupe les branches âgées de trois ans, on les râpe avec un instrument tranchant pour emporter l'écorce extérieure; on fend la seconde d'un bout à l'autre de la branche, on la détache peu à peu, et on la laisse exposée au soleil, où elle se dessèche, en se roulant d'elle-même de plus en plus. On a toujours soin de mettre les petites écorces dans les grandes. Lorsqu'elles sont sèches, on les renferme dans des magasins, et, avant de les livrer au commerce, on les coupe en morceaux de trois ou quatre pieds de longuer, dont on fait des balles d'environ quatre-vingt-cinq livres, qui sont chacune liées avec des cordes, et couvertes d'une double étoffe de laine bien cousue. Ces balles se réduisent à quatre-vingts livres par le transport.

Suivant Burmann, il existe huit sortes de cannelle à Ceylan: 1.° *rasse-coronde*, qui est la première qualité; 2.° *chaette-coronde*, d'une saveur un peu amère et styptique; 3.° *cappare-coronde*, ayant l'odeur et la saveur du camphre; 4.° *welle-coronde*, un peu sablonneuse; 5.° *sewal-coronde*, d'une saveur légèrement mucilagineuse; 6.° *rieke-coronde ;* 7.° *dawel-coronde ;* 8.° *catte-coronde*.

Thunberg, qui a observé les cannelliers à Ceylan même, compte cinq variétés dont on fait passer l'écorce dans le commerce : 1.° *resse-curundu* ou *penni-curundu*, cannelle sucrée; l'arbre a les feuilles larges, grandes et épaisses : il fournit la meilleure sorte; 2.° *nai-curundu*, cannelle de serpent: l'arbre a également de grandes feuilles, mais son écorce un peu inférieure à celle du précédent; 3.° *capuru-curundu*, cannelle camphrée: cette variété ne se trouve que dans les états du roi

de Ceylan; ses racines fournissent du campre par la distillation. Il n'y a que ces trois variétés qui donnent de la bonne cannelle, et qui appartiennent au laurier cannellier. Thunberg rapporte les deux suivantes à d'autres espèces; 4.° *cahatte-curundu*, cannelle styptique; elle a les feuilles plus petites que les variétés précédentes; 5.° *soenel-curundu*, cannelle mucilagineuse, dont on néglige l'écorce.

Les autres parties du cannellier ne sont pas moins utiles que son écorce. Sa racine donne une sorte de camphre, qui est très-recherchée, mais fort rare. Ses fruits, desséchés et soumis à l'ébullition, fournissent une substance butyreuse et verdâtre dont on prépare, pour la cour du roi de Candie, des bougies qui parfument l'air en brûlant. Enfin, de toutes ses parties on retire, par la distillation, des eaux aromatiques et des huiles d'une odeur très-agréable, dont on fait un grand usage dans les Indes pour se parfumer et corriger la mauvaise haleine.

L'analyse chimique a fait reconnaître dans la cannelle, outre une huile volatile très-âcre et d'une activité singulière, du tannin en grande quantité, une matière colorante végéto-animale, un acide et du mucilage.

Cette écorce est à la fois stimulante et tonique. L'impression qu'elle cause sur la surface de l'estomac se dénote par un sentiment de chaleur à la région épigastrique et par l'accélération des fonctions digestives, qui acquièrent un surcroît d'énergie. Si l'on continue d'en faire usage, l'excitation produite par elle se propage à toute la longueur du tube alimentaire, et la constipation en est la suite. Si enfin on la donne à hautes doses, la stimulation cesse d'être locale, les sympathies nombreuses de l'estomac entrent en jeu, la circulation s'anime, les sécrétions acquièrent plus d'activité, en un mot, tous les appareils redoublent momentanément d'action. Voilà ce qui a fait dire et répéter jusqu'à la nausée que la cannelle est échauffante, cordiale, diaphorétique, emménagogue, etc. Toutes ces prétendues propriétés ne dépendent que du degré d'intensité de son action sur l'organe avec lequel on la met en contact, de l'état de cet organe au moment où elle en touche la surface, et de toutes les circonstances relatives à la constitution individuelle. Elles peuvent se manifester ou non, suivant que le sujet réunit ou non les conditions sans lesquelles ces effets secondaires ne sauraient avoir lieu. L'effet direct et fondamental de la cannelle consiste à stimuler et à augmenter le ton des tissus.

On emploie moins cette substance à titre de médicament que comme condiment, soit pour assaisonner les alimens, soit

pour aromatiser les liqueurs de table. Cependant elle mériterait qu'on la négligeât moins, parce que ses qualités physiques font qu'elle a sur beaucoup d'autres substances médicinales, toniques ou stimulantes, l'avantage de flatter le sens du goût. Aussi a-t-on coutume d'y recourir pour masquer l'odeur ou la saveur des autres médicamens, et prévenir ainsi les vomissemens qui ne manqueraient pas d'être la suite de la répugnance insurmontable qu'ils inspirent à certaines personnes.

On administre la cannelle en substance ou sous la forme d'alcoolat, d'huile essentielle, d'eau distillée et de sirop. Ces deux dernières préparations servent souvent à aromatiser les potions ou juleps, dont elles rendent en même temps l'action plus vive et plus énergique. Rarement on emploie l'huile essentielle, qui d'ailleurs est beaucoup trop excitante pour qu'on doive en conseiller l'usage; si l'on voulait toutefois la prescrire, ce serait à la dose d'une ou deux gouttes, triturées avec une once de sucre au moins. C'est le plus ordinairement la poudre qu'on fait prendre, et qu'on mêle surtout avec le quinquina ou d'autres amers, dont elle seconde merveilleusement l'action. Cette poudre entre dans un grand nombre de préparations officinales, telles que le diascordium, la thériaque, l'orviétan, la confection hamech, la poudre diarrhodon, et autres préparations galéniques, si chères aux routiniers, si monstrueuses, si dégoûtantes pour le médecin qui ne veut pas se conduire en empirique, et qui aime à se rendre compte de l'action des médicamens qu'il administre à ses malades.

Outre la cannelle dont nous venons de parler, et qui est la plus connue, comme aussi la plus usitée, il en existe deux autres sortes dans le commerce : l'une est la *cannelle giroflée* (*cortex caryophyllata*, *cassia caryophyllata*), écorce mince, peu roulée, très-friable, d'un brun rougeâtre, un peu moins foncée à l'extérieur, qui nous arrive par paquets enveloppés dans des feuilles de palmier, et que nous tirons du Brésil, de la Nouvelle-Espagne, de la Jamaïque et de Madagascar. Elle provient d'une espèce de MYRTE, *myrtus caryophyllata*. L'autre est la *cannelle blanche* (*cannella alba*), dénomination sous laquelle on désigne, dans le commerce, deux écorces fournies par deux espèces de DRYMIS, ainsi que par le WINTERIAN cannelle, et qu'il est fort difficile de distinguer l'une de l'autre, ce qui n'entraîne d'ailleurs aucun inconvénient, puisqu'elles se ressemblent par leur manière d'agir, qui ne diffère point non plus de celle de la cannelle proprement dite, ou de Ceylan.

La seconde est la véritable *écorce de Winter* (*cortex Winteranus*, *cortex Magellanicus*, *cinnamomum Magellanicum*),

ainsi appelée parce qu'elle fut découverte, en 1567, par le capitaine de vaisseau Jean Winter, compagnon du célèbre Drake, à son passage dans le détroit de Magellan. Elle ressemble parfaitement à la suivante, mais elle est un peu plus épaisse, et plus dure. Nous la recevons sous la forme de rouleaux qui en renferment de plus petits; elle est grisâtre en dehors, tandis qu'elle a la couleur de la cannelle en dedans; son odeur, qui se développe surtout par le frottement, est agréable; elle tient de celle de la cannelle et de celle de la cascarille. Sa saveur est âcre, brûlante et amère. Elle jouit à un haut degré de la propriété excitante, mais on l'a beaucoup trop vantée, dans ces derniers temps surtout; sa manière d'agir ne diffère point de celle de la cannelle ordinaire, qui peut la remplacer avec avantage.

La première, ou la fausse *écorce de Winter*, la vraie *cannelle blanche* (*cortex Winteranus spurius, costus corticosus*), paraît n'être connue en Europe que depuis le commencement du dix-septième siècle. Personne n'en a parlé avant l'Ecluse. Elle est roulée, cassante, ridée et sillonnée, d'un gris jaunâtre en dehors, blanche et lisse en dedans. Sa saveur est brûlante et un peu amère; son odeur, faible quand elle est en morceaux, se développe par la pulvérisation ou l'ébullition. Elle est ordinairement mêlée avec la véritable écorce de Winter.

CANTHARIDE, s. f., *cantharis;* insecte coléoptère, dont tout le corps brille d'une belle couleur vert-doré, du moins dans l'espèce qui sert en médecine, et que les naturalistes connaissent sous le nom de *cantharis vesicatoria.*

Cet insecte, qui a une longueur de six à dix lignes, habite toutes les contrées de l'Europe, mais particulièrement les plus chaudes, où il dévore les feuilles des frênes, des lilas, des troënes, des peupliers, des chevrefeuilles, des rosiers, des ormeaux et des noyers. On reconnaît de loin sa présence par l'odeur pénétrante qu'il exhale, et qui affecte désagréablement le sens de l'odorat.

C'est aux mois de juin et de juillet, époque où les cantharides s'accouplent, qu'on en fait la récolte On secoue les arbres qui leur servent d'asile, on les reçoit sur des draps, et on les fait périr, soit en les exposant à la vapeur du vinaigre dans un tamis, soit en les plongeant dans du vinaigre étendu d'eau. On les fait ensuite sécher au soleil, ou, ce qui vaut mieux encore, dans un grenier bien aéré, sur des claies recouvertes de toile ou de papier, et on les enferme dans des boîtes revêtues intérieurement de papier. Lorsqu'elles sont bien sèches, il en faut plus de cinquante pour peser une once.

Plusieurs chimistes ont fait successivement l'analyse des cantharides, mais nous devons la plus exacte à Robiquet, qui en a tiré une matière insoluble dans l'alcool, mais soluble dans l'eau; une huile verte et fluide, qui se dissout dans l'alcool; une matière visqueuse et jaune, soluble dans l'eau et dans l'alcool; une matière grasse, insoluble dans l'alcool; une matière cristalline et blanche, qui seule jouit de la propriété vésicante, et que nous décrirons plus amplement à l'article CANTHARIDINE; enfin de l'acide acétique, de l'acide urique, du phosphate de chaux, et du phosphate de magnésie.

Il est facile de pulvériser les cantharides. Elles donnent une poudre d'un gris verdâtre et entremêlée de points luisans, d'un très-beau vert. Cette poudre répand une odeur âcre et nauséabonde. En la faisant macérer dans de l'alcool, on obtient une liqueur jaune ou rouge, suivant la durée de l'immersion et la concentration du liquide; cette liqueur est connue, dans les pharmacies, sous le nom de *teinture de cantharides*.

L'action des cantharides sur tous les tissus vivans est des plus violentes, ce qui s'annonce assez déjà pour l'âcreté et la causticité de leur saveur. Avec quelque partie du corps qu'on les mette en contact, qu'on les applique sur la peau, le tissu cellulaire, ou les membranes muqueuses, elles ne tardent pas à y faire naître une phlogose intense; aussi tiennent-elles place parmi les poisons qu'on doit le plus redouter, et plusieurs cas d'empoisonnement rapportés par Cabrol, Paré, Giulio, Duprest-Rony, prouvent qu'elles appartiennent à la classe des plus irritans. Les accidens qu'elles déterminent varient, au reste, suivant la dose qui en a été ingérée, et suivant la constitution du sujet. Lorsque la quantité de cantharides avalée a été considérable, le malade éprouve un sentiment d'ardeur et de constriction dans la gorge, avec une saveur âcre et désagréable, dont il ne peut se débarrasser, de violentes douleurs à l'épigastre, des nausées, des vomissemens abondans, une soif ardente, des coliques affreuses, des déjections alvines copieuses et souvent sanguinolentes; son pouls est vif et fréquent, sa respiration accélérée et gênée. A ces accidens primitifs en succèdent promptement d'autres sympathiques, parmi lesquels un des plus ordinaires est l'irritation des voies génito-urinaires, caractérisée par les douleurs dans les lombes, l'ardeur dans la vessie, la difficulté d'uriner, la rougeur des urines, qui sont brûlantes et quelquefois sanguinolentes, enfin, chez les hommes, un priapisme douloureux, et souvent le plus affreux satyriasis, qui entraîne la gangrène et le sphacèle du membre viril. Mais cette série d'accidens ne se manifeste pas

d'une manière constante ; chez d'autres sujets, l'irritation stomacale retentit spécialement au cerveau et à la moelle épinière ; il survient un délire, quelquefois furieux, des convulsions affreuses, des accès de tétanos, et même tout le cortége des symptômes propres à l'hydrophobie, comme le spasme de la gorge et l'orreur des liquides.

Les ouvertures de cadavres ont démontré qu'alors l'estomac et même une portion de l'intestin grêle sont enflammés, gangrénés, ulcérés, perforés, et que la phlogose s'étend quelquefois à la membrane muqueuse de la vessie et des parties génitales, mais que cet effet consécutif, quoiqu'assez ordinaire, n'est pas à beaucoup près constant et inévitable. On a même cru remarquer qu'il a lieu principalement lorsque le sujet ne succombe qu'un ou deux jours après l'empoisonnement. Souvent il n'y a aucune trace d'inflammation dans la vessie, quoique l'individu ait éprouvé les plus grandes difficultés à rendre des urines rares et rouges ; on ne peut douter que, dans ce cas, l'irritation ne soit bornée aux reins ; malheureusement presque toutes les observations d'anatomie pathologique, propres à nous éclairer sur les accidens que produisent les cantharides, ont été recueillies sur des animaux seulement, dont les cadavres n'ont même pas été ouverts avec tout le soin nécessaire, puisqu'on a négligé d'examiner le cerveau, le prolongement rachidien, les reins et les uretères. Avant de se hasader à établir une théorie complète du mode d'action des cantharides, il faudra faire une nouvelle série d'expériences, compléter les autopsies cadavériques, et surtout ne pas trop se hâter de tirer des observations faites sur les animaux des conclusions applicables à l'homme; car le jeu des sympathies, qui joue un si grand rôle dans les affections stomacales, est bien plus étendu chez ce dernier, et modifié de mille manières différentes par des circonstances qui sont presqu'aussi variées et aussi multipliées que le sont les individus eux-mêmes.

Quant au traitement que réclame l'empoisonnement par les cantharides, il est au fond le même que celui qu'on oppose aux accidens déterminés par les autres poisons irritans, c'est-à-dire qu'il consiste à expulser la substance vénéneuse par l'administration de doux émétiques, en particulier de l'eau tiède, bue abondamment, et à combattre ensuite les résultats directs ou sympathiques de l'inflammation gastrique par des moyens qui doivent naturellement varier suivant la nature des circonstances et celle des symptômes qui se développent.

Quelque violente que soit l'action des cantharides sur l'économie animale, on n'a pas craint de les appliquer aux usages

de la médecine interne; mais, partant d'observations incomplètes, on a constamment négligé l'action directe qu'elles ne manquent jamais de produire sur les voies digestives, pour ne s'attacher qu'aux effets éventuels auxquels elles peuvent donner naissance lorsque la stimulation qu'elles occasionnent se propage jusqu'à la membrane génito-urinaire. Ainsi, laissant tout à fait de côté l'impression qu'elles font sur l'estomac, et presque toujours ensuite sur le système nerveux, on n'a cherché en elles qu'un moyen propre à accroître l'activité sécrétoire des reins, à reveiller la vitalité des organes chargés de transmettre les urines au dehors, ou même à ranimer celle des organes sexuels engourdis. C'est ainsi qu'on y a eu recours pour combattre l'incontinence d'urine. Mais c'est surtout comme aphrodisiaques qu'elles sont devenues célèbres. Ce que nous avons dit plus haut suffit pour se former une idée de cette propriété, qui n'est qu'éventuelle, et qui ne se développe le plus souvent qu'à des doses capables de provoquer les accidens les plus redoutables, comme le prouvent ceux auxquels ne donne que trop souvent naissance l'emploi coupable qu'en font le libertinage et la soif effrénée des plaisirs.

C'est ou la teinture alcoolique, ou la poudre elle-même, qu'on fait prendre à l'intérieur; la première, par gouttes, dans une boisson mucilagineuse; l'autre, à la dose d'un grain tout au plus à la fois, mêlé avec une poudre adoucissante, et réduit sous la forme de pilules.

On fait bien plus fréquemment usage des cantharides à l'extérieur, soit en substance, soit en teinture. Cette dernière n'agit que comme un stimulant de la peau, parce qu'on ne la laisse jamais assez long-temps en contact avec cet organe pour qu'elle puisse produire même la rubéfaction, et bien moins encore la vésication. C'est, au contraire, ce dernier résultat que l'on attend de la poudre de cantharides. Nous renvoyons ce qui nous resterait à dire, sous ce rapport, de ce puissant moyen thérapeutique, à l'article ÉPISPASTIQUE.

CANTHARIDINE, s. f., *cantharidina*; substance découverte, en 1810, par Robiquet, dans les cantharides, qui lui doivent leur propriété vésicante. Elle est sous la forme de petites lames micacées, blanche, brillante, insoluble dans l'eau, ainsi que dans l'alcool froid, moins soluble dans l'alcool bouillant, dont elle se précipite sous forme cristalline par le refroidissement, un peu soluble dans l'éther, et très-soluble dans les huiles

On l'obtient en faisant bouillir les cantharides dans l'eau, jusqu'à ce que l'action de celle-ci sur elles soit épuisée, con-

centrant la liqueur, par l'évaporation, jusqu'à la consistance d'extrait, traitant celui-ci par l'alcool bouillant, évaporant la dissolution alcoolique à une douce chaleur jusqu'à siccité, et mettant le résidu en contact avec de l'éther sulfurique, pendant un temps assez long, au bout duquel on abandonne à elle-même la liqueur, qui dépose la cantharidine, salie par un liquide jaunâtre, dont on la débarrasse par des lavages avec l'alcool froid.

Cette substance appliquée sur la peau, y exerce très-énergiquement l'effet vésicant. Sa dissolution dans les huiles n'a guère moins d'efficacité, et c'est la grande affinité qu'elle a pour ces substances qui explique pourquoi un emplâtre, dans la composition duquel il entre des cantharides, n'en agit pas moins sur la peau, quoiqu'on ait interposé une feuille de papier entre celle-ci et lui.

CANTHUS, s. m., *canthus*; mot grec, conservé dans les langues latine et française, dont on se sert pour désigner les angles de l'OEIL.

CANULE, s. f., *tubulus*, *canula*, diminutif de *canna*, canne, roseau; instrument allongé, creux, cylindrique ou légèrement aplati, ouvert à ses deux extrémités, et dont l'usage, quoique moins fréquent qu'il ne l'était autrefois, est encore fort répandu en chirurgie. On fait ordinairement les canules avec le fer, le plomb, l'argent, l'or ou le platine. Le cuivre a été proscrit de leur construction, parce que l'on a admis, mais trop légèrement, que ce métal, en s'oxidant dans les parties, peut donner lieu à de graves accidens. On emploie plus rarement que les précédentes les canules de bois, de carton, ou de gomme élastique. Ces instrumens, qui diffèrent entre eux par la capacité du tube qu'ils représentent, par l'épaisseur de leurs parois, par la forme et la disposition des ouvertures qui les terminent, ces instrumens, disons-nous, servent à préserver les parties molles de l'action des cautères, lorsqu'on les porte profondément. On les emploie aussi pour introduire divers médicamens liquides dans les cavités de la bouche, du nez, du thorax, du vagin, ou pour porter des ligatures sur des polypes ou autres tumeurs semblables, profondément situés. La canule, qui est adaptée au trocart, sert à l'écoulement des liquides renfermés dans les cavités des membranes séreuses; cette invention est l'une des plus utiles de celles dont la chirurgie moderne s'est enrichie. Les anciens faisaient un grand usage des canules, afin de maintenir ouvertes les plaies, les fistules, etc.; mais elles ont été presque aussi complétement que justement proscrites, dans ce cas, de l'appareil chirur-

gical. Elles peuvent enfin s'adapter à des seringues ou à d'autres instrumens, tels que le kiotome, le kystitome, etc., dont elles forment une partie essentielle. Nous indiquerons, à l'occasion de chaque maladie ou de chaque opération, les circonstances dans lesquelles on doit employer les canules, et nous ferons connaître la forme et la composition de celles qui nous sembleront alors convenir le mieux.

CAOUTCHOUC, s. m.; substance résineuse, connue depuis le commencement du dix-huitième siècle seulement en Europe, où on l'apporta long-temps d'Amérique sans que son origine fût connue. Ce fut La Condamine qui, en 1735, donna la première description de l'arbre d'où on la tire. Cet arbre, qui croît au Brésil, porte le nom d'HÉVÉ. Cependant il n'est pas le seul végétal qui fournisse du caoutchouc, car l'URCÉOLE élastique en donne presqu'autant que lui, comme aussi une espèce de JAQUIER, le castilla du Mexique, le sapi, le brosme, et le FIGUIER d'Inde. Pelletier en a trouvé aussi dans l'opopanax et Robiquet dans l'extrait d'opium du commerce. En un mot, il existe dans un grand nombre et peut-être dans la plupart des végétaux à suc laiteux, tels que ceux qui appartiennent aux familles naturelles des urticées, des papavéracées, des euphorbiacées, etc. Souvent il est uni, dans ces plantes, à une sorte de matière caséeuse.

Pour extraire le caoutchouc de ces arbres, on y pratique des incisions par lesquelles découle un suc blanc comme du lait, qui se prend en une masse blanchâtre, phénomène que Fourcroy attribuait à l'absorption de l'oxigène. Mais, avant qu'il ait eu le temps de se concréter, on l'applique sur des moules de terre en forme de poires, par couches, qu'on fait sécher les unes après les autres, en les exposant à la fumée. Lorsqu'on juge le nombre de ces couches assez considérable, on brise le moule, et on en fait sortir les fragmens par une ouverture ménagée au sommet de la poire, sur la surface de laquelle on pratique quelquefois aussi des dessins en creux, avant que la substance ait pris toute la consistance qu'elle doit acquérir avec le temps.

Le caoutchouc pur est blanc avec une légère apparence de jaune. La teinte brune ou rousse, qu'offre celui du commerce, tient à la manière dont on le fait sécher. C'est une substance solide, molle, inodore, insipide, flexible, assez tenace et extrêmement élastique. On peut l'étendre bien au-delà de sa longueur ordinaire, en le tirant avec force, et l'on a même beaucoup de peine à le rompre; mais, dès que l'effort cesse, il reprend son premier volume. Cette propriété lui a valu les

noms de *gomme élastique*, *résine élastique*, , sous lesquels on le désigne ordinairement. Cough a reconnu que sa température s'élève d'une manière notable lorsqu'on l'étend, ce qui prouve qu'il doit son élasticité, comme les métaux leur ductilité, à la présence du calorique latent. Sa pesanteur spécifique est de 0,9335, suivant Brisson.

Cette substance est inaltérable à l'air, et tout à fait insoluble dans l'eau. Cependant, lorsqu'on la coupe par bandelettes, et qu'on la laisse plongée pendant long-temps dans de l'eau bouillante, elle se ramollit assez sur ses bords pour qu'ils puissent finir pas adhérer ensemble avec beaucoup de force, si l'on a soin de les rapprocher et de les tenir pressés l'un contre l'autre. On a profité de cette propriété, découverte par Grossart, pour souder ensemble plusieurs morceaux de caoutchouc, et pour en faire des tubes.

Le caoutchouc n'est pas soluble non plus dans l'alcool, qui lui ôte seulement sa couleur. Mais Macquer est parvenu à le dissoudre dans l'éther, dont l'alcool le précipite, et dont on peut l'obtenir pur, au moyen de l'évaporation. La dissolution s'opère avec plus de facilité, et de promptitude, si l'on a commencé par plonger pendant quelque temps le caoutchouc dans de l'eau bouillante pour le ramollir. Il importe aussi, au succès de l'opération, de laver préalablement l'éther avec de l'eau, afin de lui enlever une petite quantité de l'alcool dont il est souvent imprégné.

Les huiles essentielles sont le véritable dissolvant du caoutchouc, surtout lorsqu'il a été ramolli, précaution dont on pourrait se passer en faisant l'opération dans la machine de Papin, soumise à une chaleur qui ne fût pas assez forte pour décomposer l'une ou l'autre substance. Lorsqu'on évapore l'huile, le caoutchouc reste, mais toujours un peu glutineux. Cependant on a tiré un parti avantageux de cette propriété pour l'appliquer à une foule d'usages. On le fait fondre dans un mélange d'huile de lin et d'essence de térébenthine, après quoi l'on étend cette espèce de vernis avec un pinceau, ou à la manière des sparadraps, sur les corps dont on veut en recouvrir la surface. Fabroni a découvert que le pétrole rectifié le dissout également, et qu'il l'abandonne sans altération lorsqu'on l'évapore.

Thomson a reconnu que les alcalis le convertissaient en une masse molle et glutineuse, privée de toute élasticité, et qu'ils pouvaient le dissoudre, quoiqu'en très-petite proportion.

Exposé au feu, il se fond à une température peu élevée, et prend la consistance du goudron, qu'il conserve même après

le refroidissement. Mis en contact avec un corps enflammé, il brûle rapidement, donne une flamme vive, et répand une odeur fétide, ce qui n'empêche pas que, dans les pays où croissent les plantes qui le produisent, on lui donne assez souvent la figure de petites baguettes, qu'on brûle en guise de bougies, et qui éclairent très-bien. Soumis à la distillation dans un vaisseau clos, il donne, entr'autres produits, une petite quantité d'ammoniaque, ce qui annoncerait qu'il contient de l'azote, s'il n'était pas possible que cet alcali fût dû à quelque matière étrangère mélangée avec lui. On n'en a point encore fait l'analyse.

Parmi les chimistes, les uns le considèrent comme une combinaison d'une substance solide avec une autre fluide; d'autres, voient en lui un principe pur, qui a beaucoup d'analogie avec les résines. Cette dernière opinion paraît être la plus probable.

Ses usages sont fort étendus. On s'en sert pour fabriquer tous les instrumens de chirurgie qu'il est avantageux de rendre élastiques, tels que canules, sondes, pessaires, etc. Au Brésil, on adapte une seringue à l'extrémité de grosses poires, sous la forme desquelles les sauvages le débitent ordinairement; elles remplissent alors l'office de nos seringues. Sa dissolution dans les huiles est employée pour rendre les étoffes, notamment les taffetas, imperméables. Elle fournit aussi un vernis qui a le précieux avantage de ne point s'écailler.

CAPACITÉ, s. f., *capacitas*. Au sens propre, ce mot indique le rapport qui existe entre un vase ou une cavité quelconque, et le corps, de quelque nature qu'il soit, qui s'y trouve ou qui peut y être contenu; mais on s'en sert aussi d'une manière figurée, comme quand on dit *capacité des corps pour le calorique* : il indique alors la faculté qu'ont les corps d'absorber une quantité de CALORIQUE, variable pour chacun d'eux, lorsqu'on les élève à la même température.

CAPELINE, s. f., *capistrum;* bandage qui tire son nom de ce qu'il entoure les parties sur lesquelles on l'applique, comme un bonnet recouvre la tête. On l'emploie dans un assez grand nombre d'occasions. Nous avons décrit, à l'article BONNET D'HIPPOCRATE, celui que l'on applique sur la tête. Il nous reste à faire connaître ici les capelines dont on faisait usage après l'amputation de la cuisse, de la jambe, du bras, et de l'avant-bras, ainsi que celle que l'on a improprement appelée *capeline de la clavicule*, puisque c'est l'épaule qu'elle enveloppe presque exclusivement.

Les capelines qui servaient à entourer les moignons, après les ablations partielles des membres, étaient faites avec des

bandes longues de plusieurs aunes, et roulées, à un ou à deux cylindres. Dans le premier cas, la plaie était recouverte de charpie, de compresses, et surtout d'un morceau de linge taillé en croix de Malte, et le chirurgien fixait le chef libre de la bande par deux tours circulaires; parvenu ensuite à la partie antérieure du membre, il faisait un renversé, afin de faire passer le jet sur le sommet du moignon; un autre renversé était fait postérieurement, et un tour circulaire fixait les extrémités de ce jet; deux autres renversés, faits aux parties externe et interne de la partie, croisaient les premiers à angle droit, et étaient fixés de la même manière; le reste de la bande était ensuite épuisé par des doloires, qui descendaient jusqu'aux extrémités du moignon. La capeline à deux cylindres se faisait comme le bonnet d'Hippocrate; c'est-à-dire, qu'après deux tours circulaires, le cylindre le plus mince était employé à faire des renversés, dont l'autre fixait les extrémités en entourant les membres. Ces bandages, auxquels on attachait naguère une grande importance, ne sont plus mis en usage par les chirurgiens instruits. Ils compriment inutilement les moignons, et déterminent souvent, par la constriction qu'ils exercent, des accidens graves qui dépendent de l'étranglement des parties. Les tours de bande, croisés sur le sommet tronqué du membre, appliquent avec force sur l'extrémité de l'os les tégumens dont on l'a recouverte, et en déterminent, dans beaucoup de cas, l'inflammation, la perforation ou la gangrène. Si ces bandages ne sont pas serrés, ils ne contiennent pas mieux l'appareil que les autres, bien qu'ils soient plus difficiles et plus embarrassans à appliquer, et si on les serre, ils peuvent causer les désordres les plus funestes. C'est donc avec raison que l'on a établi en précepte qu'il n'est jamais nécessaire de faire passer des jets de bande sur le sommet des moignons après les amputations.

La capeline de la clavicule a été proposée dans le cas de fractures de la partie externe de cet os, afin d'abaisser le fragment interne qui fait saillie au-dessus de l'externe, que le poids de l'épaule entraîne en bas. On a conseillé aussi ce bandage afin de maintenir les fractures de l'acromion et de l'épine de l'omoplate. Il faut, pour l'appliquer, avoir une bande longue de quatorze aunes, roulée à deux cylindres inégaux. Le plein de cette bande est appliqué sous l'aisselle du côté opposé à la maladie, et les deux jets, conduits en avant et en arrière de la poitrine, sont croisés sous le bras du côté malade. Alors le cylindre le plus mince est renversé en haut, passe sur l'épaule, et redescend du côté opposé de la poitrine, où

un tour de circulaire le fixe. On continue ainsi les renversés et les circulaires, alternativement exécutés, jusqu'à ce que la bande soit entièrement épuisée. Cette capeline, embarrassante à appliquer et peu solide, ne remplit aucune des indications que présentent les fractures de la clavicule ; si elle paraît mieux convenir dans celles de l'acromion et des autres parties de l'omoplate, il est facile de démontrer que beaucoup de bandages sont plus simples, plus efficaces qu'elle, et doivent, par conséquent, lui être préférés. *Voyez* CLAVICULE et OMOPLATE.

CAPHOPICRITE, s. f., substance isolée pour la première fois par Henry, et ainsi nommée par Desvaux, qui se rencontre dans la rhubarbe, dont elle constitue le principe colorant.

Elle paraît n'exister que dans les rhubarbes de la Chine et de la Moscovie. Henry prétend que la matière colorante de la rhubarbe de France n'en possède pas les propriétés.

C'est une matière brune, opaque, d'une saveur amère, âcre et désagréable, exhalant l'odeur de la rhubarbe. Elle se fond au feu, et se volatilise ensuite sous la forme de belles vapeurs jaunes. L'eau la dissout en assez grande quantité pour acquérir une couleur légèrement jaunâtre et la saveur qui distingue la rhubarbe. Bouillant, ce liquide en dissout davantage, mais elle se précipite par le refroidissement. Il paraît qu'elle peut se dissoudre en toutes proportions dans l'alcool, ce qu'elle ne fait pas dans l'éther. Elle se dissout aussi dans l'acide acétique et dans les alcalis, mais ceux-ci lui communiquent une couleur rouge, qu'elle perd lorsqu'on sature l'alcali par un acide. Elle résiste fortement à l'action de l'acide nitrique, même à l'aide de la chaleur; à peine cet acide l'altère-t-il, et on obtient pour tout produit quelques traces de principe amer, ou de tannin artificiel, sans formation d'acide mucique, malique ni oxalique. La gélatine la précipite de ses dissolutions sous la forme de flocons.

Pour l'obtenir, on soumet la rhubarbe de la Chine à l'action de l'alcool concentré, on fait évaporer la teinture à siccité, puis bouillir le résidu dans de l'eau, après quoi on le traite par l'éther, qui dissout la caphopicrite seule. Il suffit, pour avoir celle-ci parfaitement pure, de chasser l'éther par l'évaporation lente au bain-marie.

La caphopicrite paraît être le principe actif de la rhubarbe.

CAPILLAIRE, s. m., *adiantum* ; genre de plantes de la cryptogamie, L., et de la famille des fougères, J., qui a pour caractères : fructification disposée en petits groupes arrondis et distincts sous le bord replié des feuilles; follicules entourés d'un anneau élastique.

Parmi les nombreuses espèces, que renferme ce genre, il en est deux surtout qui méritent de fixer l'attention du médecin. Ce sont le *capillaire de Montpellier* (*adiantum capillus Veneris*) et le *capillaire du Canada* (*adiantum Canadense*). Le premier, assez commun en Europe, a les feuilles découpées, les folioles alternes, et les découpures pédiculées, cunéiformes et lobées. Le second, qui ne croît qu'en Amérique, a les feuilles découpées aussi, les folioles pinnées, et les pinnules bossues, fendues, portant la fructification sur leur face antérieure.

Ces deux plantes ont une odeur faible, mais qui se prononce davantage par le frottement, et qui devient alors agréable et aromatique. Leur saveur est douce, un peu amère et styptique. On leur a prodigué les éloges les plus exagérés, et on les a surtout placées parmi les meilleurs moyens qui puissent être opposés aux inflammations de la membrane muqueuse des bronches, à la pneumonite chronique, ou phthisie pulmonaire, et aux phlegmasies chroniques des viscères abdominaux. Mais la prévention seule a pu inspirer des assertions démenties aussi formellement par l'expérience. Les capillaires ne sont que de légers stimulans, et, comme elles contiennent une assez grande quantité de mucilage, en outre du principe amer et aromatique, elles sont souvent, par ce double motif, de quelque utilité dans les affections catarrhales légères de la poitrine. On les prescrit en infusion. Elles font la base du sirop de capillaire, qui, bien qu'à peu près inerte, jouit d'une si grande réputation dans le vulgaire, et même parmi le peuple des médecins.

Plusieurs DORADILLES sont aussi désignées vulgairement sous le nom de capillaires.

CAPILLAIRE, adj., *capillaris*, qui a la ténuité des cheveux.

Les physiciens donnent le nom de *tubes capillaires* à de petits tuyaux dont le diamètre n'excède pas un trentième de pouce. Lorsqu'on les plonge dans l'eau, l'attraction qu'ils exercent sur ce liquide a lieu également sur tous les points de leur surface intérieure et sur tous ceux de l'externe; mais cette attraction détermine l'eau à s'élever le long des parois du tube, en décrivant une courbe dont les deux extrémités se confondent, d'une part, avec une ligne parallèle au niveau du liquide, de l'autre avec celle qu'on suppose correspondre à la direction du tube. Or, les parois de ce dernier étant très rapprochées, l'attraction que sa surface interne exerce agit sur une quantité très-petite du liquide; elle produit donc un effet plus grand, et détermine une ascension plus considérable: en outre, comme l'étendue du diamètre de ce tube est bien infé-

rieure à celle de la courbure que produit l'attraction de ses parois sur l'eau, il résulte de là que celle-ci ne s'élève pas seulement sur les bords au-dessus de son niveau, mais encore au centre de la lumière du tuyau.

Telle est la théorie de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires, théorie à laquelle la nature de ces liquides, et entre autres leur viscosité, apporte quelques légères modifications. A l'époque où l'on voulait réduire tous les phénomènes vitaux à n'être que des effets semblables à ceux, qui se passent chez les êtres non vivans, on essaya d'expliquer l'absorption des différens liquides par l'attraction capillaire. Ce fut surtout aux plantes qu'on fit l'application da cette doctrine mécanique; on en vint même au point de ne considérer en quelque sorte les végétaux que comme des machines hydrauliques, pompant les sucs de la terre en vertu de la capillarité d'une de leurs extrémités, aidée par l'action que la chaleur atmosphérique exerce sur l'autre extrémité, et l'on fut conduit à admettre cette hypothèse, que des naturalistes du plus haut mérite ont défendue, malgré sa bizarrerie, par l'observation journalière du surcroît d'énergie que l'accroissement de la température exerce sur la vie végétale. Ailleurs nous nous sommes attachés à démontrer que les lois ordinaires de la physique ne suffisent pas pour expliquer les phénomènes de l'ABSORPTION, que cette fonction est beaucoup plus compliquée qu'on ne le suppose communément, et qu'en particulier elle s'accompagne toujours, et nécessairement, d'un commencement d'assimilation, qui exclut toute idée d'ascension purement mécanique. Nous n'avons, en outre, pas oublié de rappeler qu'il n'est point prouvé que des pores ou suçoirs absorbans s'ouvrent aux surfaces, et que l'absorption soit opérée par l'extrémité béante de vaisseaux proprement dits. Cette hypothèse a quelque chose de mécanique qui répugne au vitalisme. Elle ne suffit point pour expliquer tous les phénomènes de l'absorbtion, et elle ne saurait s'appliquer à l'universalité des corps organisés, ce qui est peut-être le plus fort argument qu'on puisse lui opposer, puisqu'une fonction aussi générale que l'absorption, fonction commune à tous les êtres vivans, sans en excepter un seul, doit, de toute nécessité, s'opérer par des moyens qui soient les mêmes chez tous: or, plus d'une moitié des corps organisés n'a pas de vaisseaux.

En anatomie, le terme de *vaisseaux capillaires*, dont on fait un si fréquent usage aujourd'hui, n'a pas précisément la même signification qu'en physique. Les physiologistes modernes désignent par là un ordre de vaisseaux extrêmement

déliés et réunis par d'innombrables anastomoses, qui forment un réseau continu et intermédiaire entre les artères et les veines, dont l'ensemble a reçu le nom de *système capillaire*. Suivant cette doctrine, qui doit sa naissance et tous ses développemens aux recherches et au génie de Bichat, le système capillaire est répandu d'une manière égale et uniforme dans toutes les parties du corps : la structure des vaisseaux qui le constituent n'est pas bien déterminée, parce que leur ténuité extrême les rend inaccessibles à nos moyens d'investigation ; mais ces vaisseaux jouissent d'une action qui leur est propre, et qui ne dépend pas de l'impulsion donnée par le cœur, puisqu'on les voit, en effet, produire des phénomènes purement locaux, ce qui serait impossible dans l'hypothèse contraire, attendu que l'action du cœur ne saurait avoir qu'une influence générale. Considéré sous ce point de vue, le système capillaire constitue un système vasculaire qui diffère totalement de celui des artères et des veines, dont on ne saurait assigner les limites d'une manière positive, mais qui n'est au moins pas, comme ces deux derniers, chargé d'un simple office de transmission des liquides. Il n'y a même pas partout identité dans le fluide qu'il renferme, car il n'est point toujours rempli de sang et il est certaines parties dans lesquelles il ne l'admet qu'au milieu de circonstances extraordinaires et insolites.

C'est dans les vaisseaux capillaires qu'on a placé le siége des fonctions les plus importantes de la vie. On a représenté leurs aboutissans comme les agens de la respiration, de l'exhalation, des sécrétions, de la nutrition : on a dit qu'ils introduisent dans les veines et dans les vaisseaux lymphatiques les substances puisées à la surface de la peau et des membranes muqueuses et séreuses ; on a prétendu enfin qu'ils sont le théâtre dans lequel se produit la chaleur vitale. Il suit de là que ces vaisseaux doivent communiquer d'une manière directe, non-seulement avec les artères, dont ils sont la continuation immédiate, mais encore avec les veines et les lymphatiques, avec les conduits excréteurs et avec les surfaces de toutes les cavités extérieures ou splanchniques. Ici se reproduisent toutes les objections que nous avons indiquées plus haut, et développées surtout aux articles ABSORPTION et ASSIMILATION. On peut dire que l'anatomie n'a démontré, jusqu'à ce jour, ni la capillarité des extrémités veineuses, ni celle de l'origine des lymphatiques ; on peut dire enfin que tous les animaux n'ont pas de vaisseaux, et que cependant on observe, chez ceux qui en sont privés, l'absorption, la nutrition, l'exhalation, des sé-

crétions, la propriété de produire de la chaleur, en un mot, tous les phénomènes que l'on prétend aujourd'hui prendre naissance dans le système des vaisseaux capillaires. L'existence de ce système, tel au moins que le conçoivent les physiologistes actuels, n'est donc qu'une hypothèse dont les bases ont été moins puisées dans l'observation de la nature que dans l'imagination; mais jusqu'à ce que des recherches approfondies sur l'ensemble des corps vivans, recherches qui manquent encore, nous permettent d'établir enfin d'une manière solide les fondemens d'une véritable théorie générale de la vie, on peut continuer de l'admettre, parce qu'elle explique d'une manière assez satisfaisante la plupart des phénomènes de l'état sain et de l'état maladif. Qu'on se garde seulement de la considérer comme inébranlable et démontrée; mais aussi, avant de l'attaquer, qu'on étudie avec soin toute la longue série des corps organisés, et qu'on n'imite pas Alard, qui en rejetant une doctrine que tant de faits repoussent, n'a fait qu'en substituer une autre bien moins satisfaisante et plus inadmissible encore.

Si, en continuant de raisonner d'après l'hypothèse de Bichat, le rôle des vaisseaux capillaires est si important dans l'etat de santé, il ne l'est pas moins dans celui de maladie. Ces vaisseaux sont le siége de toutes les maladies qui ne résident pas dans le centre nerveux ou dans ses dépendances: c'est dans les vaisseaux capillaires que se passent l'AFFLUX, la FLUXION, la CONGESTION, qui, portés au plus haut degré, constituent l'INFLAMMATION; ce sont eux qui reçoivent l'influence directe des impressions exercées sur les expansions nerveuses. Mais il est probable que ces vaisseaux peuvent éprouver un excès de stimulation, une véritable IRRITATION, sans que les nerfs y participent, puisque dans certains animaux ils existent sans les nerfs, et n'en sont pas moins éminemment contractiles. Par suite de l'irritation ou de l'ASTHÉNIE, auxquelles se trouvent en proie les capillaires, ces vaisseaux sont plus ou moins profondément affectés, et leur tissu s'altère plus ou moins: alors se développent la PUIFICATION, l'INDURATION et toute la série des altérations de TISSU, aigues ou chroniques.

Les HÉMORRAGIES ont leur siége dans les capillaires. C'est en eux que paraît résider spécialement le SCORBUT. Tout dérangement dans les sécrétions, les FLUX, les ÉCOULEMENS, les RÉTENTIONS d'évacuations habituelles, de sueur, de sang, de pus, sont le résultat d'autant de troubles dans l'action de ces vaisseaux. Il en est de même des HYDROPISIES. C'est dans le système capillaire que toutes les causes de destruction, qui nous

entourent, agissent sur nos organes intérieurs. Dans le frisson fébrile, le système capillaire de la peau et des parties sous-jacentes se contracte avec force, chasse vers l'intérieur le sang qu'il contient, et qui se trouve refoulé vers les viscères, où il est impérieusement accueilli. Enfin, si nous voulions ici tracer l'histoire générale des maladies du système capillaire, il faudrait faire celle de la plupart des maladies dont l'humanité peut être affligée. Il suffit sans doute d'ajouter que le système capillaire est un agent qu'on ne doit jamais perdre de vue dans le cours de la vie, puisqu'en même temps qu'il devient le siége de toute espece de maladie, c'est à son action salutaire bien dirigée par une saine THÉRAPEUTIQUE, que le rétablissement doit être attribué. Ces vues générales suffisent; nous entrerons dans des détails, alors mieux placés, quand nous traiterons en particulier de chaque tissu, de chaque organe, qui en raison de sa composition, n'est qu'une fraction du vaste système capillaire dont nous sommes en grande partie formés. *Voyez* ORGANE, TISSU, VISCÈRE.

C'est ici le lieu de dire un mot de la saignée des vaisseaux capillaires, si différente, dans son action et dans ses effets subséquens, de la saignée des veines et des artères. En pratiquant cette dernière, on tire en très-peu de temps une certaine quantité de sang veineux ou artériel, par une ouverture étendue, d'où il résulte une déplétion subite du système vasculaire, dont on ouvre une des branches. De là proviennent et la syncope qui accompagne si souvent cette saignée, mais qu'il est souvent utile de provoquer, et la faiblesse, redoutable dans beaucoup de cas. Dans la saignée des vaisseanx capillaires, plusieurs issues à peine visibles sont ouvertes au sang, qui coule lentement, goutte à goutte, des vénules et des artérioles à la fois, et mêlé au liquide que renferment les vaisseaux blancs. On peut aisément tirer beaucoup de sang sans produire la syncope, sans provoquer une faiblesse notable subséquente. Nous nous bornerons ici à établir ces différences frappantes, d'où en résultent d'autres non moins remarquables dans les effets curatifs particuliers à chacune de ces deux espèces de saignée, que la routine la plus aveugle et l'impéritie la plus méprisable peuvent seules prescrire indifféremment.

La saignée des vaisseaux capillaires se fait au moyen des VENTOUSES scarifiées, des MOUCHETURES, des SCARIFICATIONS et de l'application des SANGSUES. *Voyez* INFLAMMATION, SAIGNÉE, SANG.

CAPISTRE, s. m., *capistrum;* contraction spasmodique et

permanente des muscles élévateurs de la mâchoire inférieure. Cette affection est la même que celle qui a été généralement appelée TRISMUS, et qui est l'un des symptômes précurseurs les plus ordinaires du TÉTANOS. *Voyez* ces mots.

CAPISTRE. Bandage de la tête, que l'on appelle aussi quelquefois *chevestre*. Il a pour objet de maintenir la mâchoire inférieure immobile, et de favoriser la réunion des fractures des branches et du col de cet os. Le capistre peut être simple ou double, et ce dernier peut être appliqué avec une bande roulée à un ou bien à deux cylindres.

Pour faire le capistre simple, il faut prendre une bande longue de cinq aunes, en appliquer le chef à la nuque, conduire le jet du côté opposé à la maladie, et faire deux circuits autour de la tête, afin de fournir au bandage une base solide. La bande est ensuite portée obliquement de la nuque sur l'oreille du côté sain, sous la mâchoire inférieure, et enfin, en remontant, au devant de l'angle maxillaire du côté malade, entre l'oreille et l'orbite de ce côté. Ces tours, qui embrassent la mâchoire et le crâne, doivent être répétés quatre fois, en faisant des doloires ouverts du côté de la bouche. Au cinquième, la bande est conduite à la nuque, et de là horizontalement jusqu'au menton, qu'elle embrasse; un second tour dans le même sens, mais placé plus bas, applique sous le menton le bord inférieur du premier: c'est ce que l'on appelle *former la mentonnière*. La bande est ensuite épuisée par des circulaires autour du crâne, ce qui affermit les tours perpendiculaires, et rend le bandage plus solide.

Le capistre double, à un cylindre, se fait à peu près de la même manière que le précédent, et avec une bande d'environ neuf aunes de long. Il faut seulement, lorsque l'on a conduit la bande pour la première fois sous la mâchoire inférieure, remonter d'un côté au devant de l'oreille, redescendre de l'autre derrière cet organe, revenir ensuite derrière l'oreille au devant de laquelle on a déjà passé, et redescendre enfin au devant de l'autre. Les tours qui passent en avant de l'oreille et sur la mâchoire sont les seuls qui agissent sur cet os. On doit les répéter quatre fois, en faisant des doloires ouverts en avant, et les jets de bande doivent former sur le vertex un entrecroisement ouvert dans le même sens. La *mentonnière* est faite ensuite comme dans le cas précédent, et le bandage terminé de la même manière.

Le capistre double à deux cylindres se fait avec une bande semblable à celle que nous venons d'indiquer. Le plein doit en être appliqué sur le front. Les jets, conduits à la nuque,

y sont entrecroisés, et les cylindres ayant changé de main sont portés sous les oreilles et la mâchoire, où on les entrecroise de nouveau. Ils doivent remonter ensuite au devant des oreilles, jusqu'au vertex ; là on les change de main, et on les porte obliquement en arrière et en bas, entre l'oreille et l'apophyse mastoïde, jusque sous la mâchoire, d'où l'on recommence le tour précédemment décrit. Pour former ensuite la mentonnière, les cylindres, conduits à la nuque, sont reportés en avant, entrecroisés sur le menton, reportés en arrière, et enfin, une seconde et dernière fois, en avant, au-dessous du tour précédent. Revenu à la nuque, on les porte autour du crâne, où on les épuise en circulaires, qui rendent le bandage plus solide.

Les capistres sont longs et embarrassans à appliquer. Ils se dérangent facilement, et surchargent le malade de tours croisés en divers sens, qui gênent non-seulement les mouvemens de la mâchoire, mais ceux de toute la tête. Le capistre double à deux cylindres présente ces inconvéniens au plus haut degré ; aussi doit-il être généralement rejeté. Les deux autres ne deviennent nécessaires que dans certains cas : tels sont ceux des fractures du col de la mâchoire, où il s'agit de porter le fragment inférieur de cet os en avant, en haut et en dedans, au devant du supérieur, qui est tiré dans le même sens par le muscle ptérygoïdien interne. Dans toutes les autres circonstances, les capistres peuvent être avantageusement remplacés par la fronde du menton.

CAPITILUVE, s. m., *capitiluvium;* bain de tête. Il est plusieurs manières d'employer cette espèce de bain, dont l'action diffère beaucoup de celle des bains entiers, ce qui doit d'autant moins étonner que la tête est, de toutes les parties du corps, celle que l'on met le moins souvent en rapport avec l'eau.

Les capitiluves, considérés en général, s'administrent de plusieurs manières; tantôt c'est une nappe d'eau que l'on fait cheoir sur la tête du malade, sans l'en avoir prévenu ; tantôt c'est un filet d'eau plus ou moins volumineux qui tombe avec force, d'un endroit plus ou moins élevé, sur sa tête ; d'autres fois, c'est un véritable arrosement, dirigé uniquement sur cette partie. Souvent on applique des compresses, trempées dans un liquide approprié, sur le front, le sommet du crâne ou l'occiput. Le plus ordinairement, on place le véhicule dans une vessie que l'on ferme avec soin, et que l'on pose ensuite sur la partie indiquée du crâne. Presque toujours le liquide employé de ces diverses manières est froid, et même à la température de la glace.

Par ces divers moyens, on a en vue de produire une forte action répulsive, momentanée ou permanente, qui, s'exerçant en sens contraire de l'afflux qui a lieu vers la tête, puisse faire cesser la congestion dont cette partie est devenue le siége. Il faut, pour l'ordinaire, que la réfrigération soit prolongée ou excitée à plusieurs reprises, sinon, à la sédation momentanée qu'elle produit, succède une réaction plus intense.

Combinés avec d'autres moyens appropriés, les capitiluves dont nous venons de parler sont utiles dans la plupart des cas de pléthore cérébrale, d'afflux sanguin, d'inflammation de l'encéphale, et même dans ce qu'on appelle les douleurs nerveuses de cette partie du corps. Leur action est d'autant plus assurée qu'on donne en même temps un PÉDILUVE chaud.

On peut ranger parmi les captiluves le lavage de la tête à l'eau froide, tant vanté par J.-J. Rousseau, et le lavage de cette même partie à l'eau chaude, si utile dans tous les cas où la transpiration du derme chevelu a été subitement interrompue par un refroidissement quelconque. Lorsqu'on lave la tête avec de l'eau chaude, il faut avoir soin de l'éponger à mesure avec beaucoup de soin, et de l'envelopper ensuite dans des linges très-chauds, afin que le liquide, en s'évaporant, ne devienne pas une nouvelle cause de réfrigération. Les capitiluves chauds sont nuisibles toutes les fois qu'il existe un afflux très-intense vers le cerveau, et utiles dans un grand nombre d'ophthalmies, d'odontalgies, et d'otalgies, ainsi que dans le coryza.

Le lavage de la tête à l'eau très-froide n'offre aucun avantage; il ne contribue pas, comme on l'a prétendu, à fortifier cette partie. Sans doute il est utile, indispensable même, que la tête ne soit pas habituellement tellement couverte que le froid le plus léger puisse supprimer la perspiration qui se fait à la surface des tégumens épicraniens; mais ce but est atteint en laissant les enfans se promener au grand air, la tête découverte, lorsqu'ils ont passé l'époque de la seconde, ou du moins de la première dentition. Il n'est jamais nécessaire, et il peut devenir funeste de leur laver la tête avec de l'eau froide. Toutes les affections les plus redoutables de la tête peuvent être la suite de cet usage irréfléchi, très en vogue en Angleterre, et qu'on aurait tort d'introduire en France. Rousseau a pu, peut-être même a-t-il dû aller au-delà du vrai pour frapper l'imagination paresseuse des peuples, mais le médecin doit soumettre toutes les théories au creuset de l'expérience. *Voyez* AFFUSION, DOUCHE.

CAPRE, s. f., *flores conditi, gemmae conditae capparidis.*

On donne ce nom aux boutons à fleurs du CAPRIER, qu'on cueille tous les jours, depuis l'époque où ils commencent à paraître jusqu'à celle où l'arbuste n'en porte plus. Les cultivateurs, à mesure qu'ils les récoltent, les jettent dans des tonneaux de vinaigre légérement salé. A la fin de la saison, ils les vendent à des marchands de profession, qui les passent à travers des cribles de cuivre rouge dont les trous sont de différentes grandeurs, les séparent en plusieurs qualités, d'après leur volume, et les replongent dans du vinaigre nouveau.

Les boutons du câprier ont une légère odeur et une saveur un peu piquante, dues à l'huile volatile qu'ils renferment. Confits, ils jouissent donc de propriétés excitantes, et même un peu irritantes, ce qui les fait employer, à titre de condiment, dans les préparations culinaires peu sapides par elles-mêmes. Ils ne conviennent point aux personnes dont l'estomac est très-irritable.

On peut très-bien remplacer les câpres par les boutons à fleurs de la grande CAPUCINE, du *caltha palustris* et du *zygophyllum fabago.*

CAPRÉOLAIRE, adj., *capreolaris;* qui a du rapport avec les vrilles de la vigne. Les anciens donnaient ce nom aux vaisseaux spermatiques, à cause des contours nombreux qu'ils décrivent (*capreolaris* ou *hederarius anfractus*). Van der Linden appelle également ainsi la partie antérieure de la tunique albuginée du testicule.

CÂPRIER, s. m., *capparis*; genre de plantes de la polyandrie monogynie, L., et de la famille des capparidées, J., à laquelle il sert de type, qui se reconnaît aux caractères suivans: calice à quatre folioles caduques; quatre pétales ouverts, plus grands que le calice; étamines en nombre indéfini; ovaire soutenu par un pivot; capsule ovale ou cylindrique, uniloculaire et polysperme.

Le *câprier ordinaire*, *capparis spinosa*, est un petit arbrisseau, originaire de l'Asie, qui croît en Barbarie et dans toutes les contrées méridionales de l'Europe. Sa tige sarmenteuse est garnie de feuilles entières, lisses, ovales, arrondies et un peu charnues. Il affectionne les endroits pierreux. On le cultive avec soin en Provence et sur les côtes d'Afrique, près de Tunis, à cause de ses boutons à fleurs, qui, confits dans le vinaigre, et sous le nom de CAPRES, forment une branche assez considérable de commerce. On confit aussi ses capsules encore vertes, qui sont courtes, ovales ou pyriformes, grosses comme une olive, et charnues: elles sont appelées alors *cornichons de câprier.*

Autrefois on employait beaucoup en médecine l'écorce de la racine, que l'on trouve encore aujourd'hui dans le commerce, sous la forme de rouleaux gris et ridés transversalement en dehors, blancs, celluleux et garnis de petits points jaunâtres dans leur cassure. Cette écorce n'exhale point d'odeur, mais elle a une saveur amère, piquante et un peu âcre. Elle rancit en vieillissant. Les anciens la regardaient comme un excellent apéritif, et l'avaient en conséquence placée au nombre des cinq racines apéritives mineures. L'huile volatile dont elle est abondamment chargée la rend excitante, et fait qu'elle stimule assez puissamment la surface gastrique. Telle est la source des vertus dont on l'a décorée, mais qui ont été sans doute fort exagérées, à l'époque surtout où Tronchin l'avait mise en vogue contre l'hypocondrie. Quoique les stimulans ne soient pas rares dans nos climats, on a eu tort de laisser tomber celui-ci en désuétude; la racine de câprier pourrait être très-utile dans les contrées méridionales de la France, mais il faudrait commencer par en étudier avec soin les effets directs et secondaires, chez des sujets différens d'âge et de constitution, afin de pouvoir bien déterminer sa manière d'agir et les cas dans lesquels il serait avantageux d'y avoir recours. Autrefois on en prescrivait l'extrait et l'huile. On peut la donner elle-même, soit en substance, soit infusée dans de l'eau ou dans du vin.

CAPRIZANT, adj., *caprizans;* expression dont les médecins se sont servi, à l'imitation d'Hérophile et de Galien, pour désigner le pouls sautillant, et que Bordeu a rejetée avec raison. *Voyez* POULS.

CAPSULAIRE, adj., *capsularis;* qui a rapport à quelqu'une des parties qu'on désigne sous le nom de capsules.

Les *artères* et les *veines*, ou les *vaisseaux capsulaires*, seront décrits à l'article SURRÉNAL.

On appelle *ligamens capsulaires* ceux qui entourent les articulations de l'épaule et de la hanche, et qu'on nomme aussi CAPSULES *fibreuses*.

CAPSULE, s. f., *capsa*, *capsula*, *capsella;* petite boîte qui sert à renfermer ou qui renferme différens objets. Les botanistes, les chimistes et les anatomistes emploient ce mot, chacun dans une acception différente.

En botanique le mot *capsule*, dont le sens a beaucoup varié, sert presque généralement à désigner un péricarpe sec et creux, composé de plusieurs panneaux ou valves, et s'ouvrant toujours d'une manière déterminée.

En chimie, on appelle *capsule* un vase arrondi et sans anses, dont on se sert pour faire évaporer divers liquides.

En anatomie, le nom de *capsule* a été donné à un grand nombre de parties tout à fait différentes les unes des autres.

La *capsule du coeur* est le PÉRICARDE; la *capsule cristalline*, cette membrane transparente qui enveloppe le CRISTALLIN; la *capsule de Glisson*, le tissu cellulaire très-dense qui accompagne et environne toutes les ramifications de la veine PORTE.

Les *capsules surrénales* ou *atrabilaires* seront décrites à l'article SURRÉNAL. Nous n'entrerons ici dans quelques détails qu'au sujet des *capsules fibreuses* et des *capsules synoviales*.

Les *capsules fibreuses* sont des espèces de sacs membraneux, fibreux, élastiques, blanchâtres, plus ou moins forts, épais et serrés, suivant l'étendue des mouvemens dont la partie est susceptible. Ils sont entourés d'un tissu cellulaire abondant, fortifié par des fibres de même nature provenant des muscles voisins. Ouverts à leurs deux extrémités, qui entourent la circonférence des articulations, ils se continuent en s'entrelaçant avec le périoste. Les articulations iléo-fémorale et scapulo-humérale sont les deux seules qui offrent de véritables capsules fibreuses. Celles-ci reçoivent un grand nombre de vaisseaux et de nerfs. Leur tissu ne diffère point de celui des ligamens, et en effet, elles ne sont, à proprement parler, que de vrais ligamens circulaires. *Voyez* LIGAMENT.

Les *capsules synoviales*, qu'on observe dans toutes les articulations mobiles et dans les coulisses qui livrent passage à des tendons, sont de véritables membranes séreuses, transparentes, et formant des poches sans ouverture, qui revêtent les parties constituantes de ces articulations, sans en renfermer aucune dans leur intérieur. Ces membranes sont entièrement cellulaires et abondamment garnies de vaisseaux; mais on n'a pas encore pu y suivre de nerfs. Leur surface interne exhale un fluide albumineux, destiné à favoriser les mouvemens des articulations. *Voyez* SYNOVIAL, SYNOVIE.

Il a été traité, à l'article ARTICULATION, des plaies et des inflammations aiguës et chroniques des capsules articulaires. Le rôle qu'elles jouent dans la formation des différentes variétés de l'ARTHROCACE et de l'ANKILOSE a été exposé à ces articles. Enfin, les collections séreuses et synoviales dont elles sont quelquefois le siége seront décrites au mot HYDARTHRE.

Il nous reste à dire un mot ici sur les épanchemens sanguins qui peuvent se former dans les capsules articulaires. Ces épanchemens, résultat de plaies qui ont divisé la membrane synoviale, en même temps que des vaisseaux plus ou moins considérables ont été ouverts, et que le sang ne pouvant s'échapper au dehors, s'est porté vers l'articulation; ces épanchemens,

disons-nous, ne déterminent pas par eux-mêmes une irritation violente de la membrane qui les contient: ils sont même assez promptement résorbés. Mais tout porte à croire, que la partie la plus fluide du sang étant la première absorbée, l'autre peut s'attacher aux surfaces articulaires, s'y organiser en fausse membrane, devenir la base d'une adhésion entre ces surfaces, et déterminer enfin l'ankylose. Nous sommes fondés à admettre cette théorie par la considération de ce qui arrive dans les cas où du sang s'épanche entre des os fracturés, dans ceux où il forme des collections dans les membranes séreuses, si analogues, sous le rapport de leur organisation, aux membranes synoviales, dans ceux enfin où ce liquide s'infiltre dans le tissu cellulaire. On voit, dans toutes ces circonstances diverses, le sang, dépouillé de sa sérosité et de sa matière colorante, se déposer à la surface des parties qui le renferment, et y former des couches blanchâtres, qui s'organisent, et qui contractent entre elles des adhérences plus ou moins serrées et solides. Il est très-vraisemblable que le même phénomène a lieu dans les capsules articulaires. C'est toutefois une question qu'il serait facile et important de résoudre à l'aide d'expériences directes. Jusqu'à ce qu'elle le soit, nous nous croyons fondés à recommander de faire exécuter au membre dans une articulation duquel du sang s'est épanché, des mouvemens aussi étendus qu'on le pourra, sans trop irriter les parties. Ces mouvemens ont pour objet de favoriser l'absorption des liquides épanchés, et de s'opposer à l'établissement des fausses membranes qui pourraient se former. Mais il ne faut pas oublier qu'ils ne doivent être exécutés que quand la cessation de la douleur et de l'irritation locale peut les rendre sans danger, et qu'alors même il est nécessaire d'en graduer l'étendue et la fréquence d'après l'état des parties et le degré de sensibilité du malade.

Les capsules articulaires sont exposées à un léger degré d'irritation qui a pour effet principal de rendre nulle la sécrétion de la synovie. On n'aperçoit alors aucune tumeur, aucun changement de couleur à la peau; les mouvemens sont libres, mais le malade éprouve, en les exécutant, une douleur fort vive. Les frottemens des surfaces cartilagineuses sont difficiles et accompagnés d'un craquement analogue à la crépitation des os, qu'il est aisé de reconnaître au toucher, et même au moyen de l'oreille approchée de l'articulation. Cette maladie, assez commune, est très-incommode, et susceptible de devenir grave par l'exaspération de la légère irritation qui la constitue. Les remèdes les plus rationnels que l'on puisse lui opposer sont le repos absolu de la partie, les bains locaux et mucilagineux,

les cataplasmes émolliens et les embrocations huileuses. Si la douleur était très-violente, ou si la maladie se montrait rebelle aux moyens que nous venons d'indiquer, il faudrait recourir à des applications de sangsues, plus ou moins nombreuses suivant la violence des accidens. Cette affection est en général peu grave; le froid l'occasione le plus ordinairement; elle paraît être souvent un premier dégré de rhumatisme articulaire, et il faut apporter d'autant plus de soin à la traiter convenablement, qu'elle pourrait devenir la source des désordres les plus considérables dans l'articulation affectée.

Les capsules synoviales tendineuses sont exposées aux mêmes maladies que les capsules articulaires. Mais, à raison de leur moindre degré d'importance, leurs lésions ne donnent pas ordinairement lieu à des symptômes aussi graves.

Lorsqu'elles sont ouvertes par des instrumens tranchans ou piquans, une inflammation aiguë s'y développe, et se termine presque toujours par l'adhésion des deux feuillets qui les constituent, et par l'immobilité des tendons dont elles devaient favoriser les mouvemens. Ce résultat est analogue à l'ankylose produite par l'inflammation adhésive des diverses parties des capsules articulaires. On pourrait la prévenir à l'aide de mouvemens exécutés avant que les adhérences fussent solides; mais, comme alors les tendons eux-mêmes sont le plus souvent atteints, leur lésion exige une immobilité qui s'oppose à ce que cette indication puisse être remplie.

Les capsules synoviales tendineuses sont exposées, comme celles des articulations, à une secheresse qui rend difficile le glissement du tendon qu'elles enveloppent. Chaque mouvement que ces tendons exercent est accompagné d'une douleur vive et d'un craquement très-remarquable, analogue à celui qui resulte de la compression des tumeurs emphysémateuses. Cette maladie, fort légère, n'exige que le repos et l'emploi de cataplasmes émolliens et d'embrocations huileuses. La liberté des mouvemens se rétablit ordinairement en peu de jours.

Les capsules synoviales tendineuses reçoivent quelquefois, par contiguité de tissus, l'inflammation des parties voisines. Leur affection complique alors d'une manière très-fâcheuse la maladie primitive, et reçoit de cette maladie elle-même une gravité nouvelle. De toutes les inflammations des capsules tendineuses, les plus graves sont celles des feuillets synoviaux qui tapissent les gaînes des tendons des muscles fléchisseurs des doigts et des articles. Cette phlegmasie constitue l'une des variétés du panaris, et complique toutes les autres, lorsqu'elles deviennent graves. Nous en ferons l'histoire à l'article PANARIS.

Enfin, les capsules synoviales des tendons sont quelquefois le siége d'hydropisies ou de collections plus ou moins considérables de synovie. Aussi long-temps que ce liquide n'est pas en assez grande quantité dans la capsule pour former une tumeur au dehors, on ne peut avoir aucune raison de croire à son accumulation, car il ne gêne en rien les mouvemens des tendons qu'il environne; lorsqu'il forme une tumeur plus ou moins volumineuse, cette tumeur prend le nom de GANGLION, et son histoire appartient à l'article qui aura ce mot pour titre.

CAPUCINE, s. f., *tropocolum;* genre de plantes de l'octandrie monogynie, L., et dont la place n'est pas encore déterminée dans la méthode naturelle, qui a pour caractères: calice coloré, monophylle, quinquefide, dont les trois divisions supérieures se terminent en un éperon alongé; corolle irrégulière, à cinq pétales, dont les deux supérieurs nus, et les trois autres ciliés à leur base; huit étamines inclinées; ovaire trilobé; trois capsules charnues, sillonnées, adossées, monospermes, et attachées à la base du calice persistant.

La *grande capucine*, *tropocolum majus*, apportée, pour la première fois, en Europe par Beverning, en 1684, est originaire du Pérou, et se multiplie facilement dans nos climats, où elle sert à l'ornement des jardins. Son odeur est forte, sa saveur âcre et analogue à celle du cresson; aussi mange-t-on ses feuilles et ses fleurs en salade. Ses boutons à fleurs, et même ses fruits, confits dans le vinaigre, peuvent très-bien remplacer les câpres; ils sont même plus parfumés, et par conséquent plus agréables. Braconnot a reconnu que cette plante contient une quantité remarquable d'acide phosphorique à l'état libre. On peut l'employer dans tous les cas où le cresson a été recommandé. Son suc récemment exprimé et mêlé avec la conserve de roses a été conseillé dans la phthisie pulmonaire. Roques fait observer avec beaucoup de justesse que, dans les cas où elle a paru efficace, on avait très-certainement confondu la phthisie avec le catarrhe pulmonaire, affection contre laquelle il se pourrait en effet que la capucine fût quelquefois utile, à titre de léger excitant.

CARACTÈRE, s. m., *character.* C'est encore un de ces mots mal définis qu'on emploie à chaque instant dans plusieurs sens différens, et qui souvent servent à cacher l'incohérence ou le vague des idées de celui qui en fait usage.

En histoire naturelle, on se sert du mot *caractère* pour désigner certaines particularités de structure ou de composition à l'aide desquelles on peut distinguer un individu, une espèce,

un genre, ou une famille, d'un autre individu, d'une autre espèce, d'un autre genre, ou d'une autre famille.

En pathologie le mot *caractère* n'est pas admis tout à fait dans la même acception : on dit qu'une maladie a pris un *caractère alarmant;* qu'elle a un *caractère de gravité* fait pour donner de l'inquiétude; que chez telle personne la variole a offert un *caractère de bénignité* rassurant, et chez telle autre un *caractère de malignité* qui fait désespérer de sa vie. Enfin, on dit, car que ne dit-on pas en pathologie? qu'une tumeur doit être respectée quand elle acquiert le *caractère cancéreux*. Rien de plus vague, de moins satisfaisant que l'emploi de ce mot en médecine : si l'on veut en faire usage, ce ne doit être que dans le sens qu'il a en histoire naturelle. Ainsi, le *caractère* d'une maladie sera tout ce qui la distingue d'une autre; on dira, par exemple: cette maladie ne s'annonce pas toujours avec le même *caractère* chez les diverses personnes qui en sont affectées; le *caractère* de telle maladie diffère de celui de telle autre; le siége de cette maladie dans telle partie, les symptômes qu'elle y détermine, en forment le *caractère*. Dans tout autre cas le mot *caractère* doit être rejeté du langage médical.

CARACTÉRISME, s.m., *caracterismus*. Certaines portions de quelques plantes offrent une ressemblance éloignée avec quelques parties du corps humain, d'où les médecins cabalistiques et mystiques ont conclu que ces végétaux devraient être mis en usage dans les maladies des parties dont ils semblent porter l'empreinte; c'est à cette rêverie qu'on a donné le nom de *caractérisme*.

CARACTÉRISTIQUE, adj., *characteristicus;* terme employé pour désigner une qualité qui ne permet pas de confondre une chose avec une autre. Dans ce sens on dit *signe caractéristique*, *symptôme caractéristique*, en parlant d'une circonstance, d'un phénomène morbide, qui ne laisse que peu ou point de doute sur la nature et le siége, c'est-à-dire sur le CARACTÈRE d'une maladie.

Les signes catactéristiques se tirent de l'état du sujet avant l'invasion de la maladie, et des symptômes qu'il présente au moment où on l'observe. Rarement les signes COMMÉMORATIFS sont caractéristiques, mais ils mettent sur la voie. Un seul symptôme ne l'est presque jamais; la réunion de plusieurs ne laisse ordinairement aucun doute plausible. A la rigueur, il n'y a donc point de symptôme complétement caractéristique, et ceux qui peuvent être considérés comme tels, manquent fort souvent.

Les symptômes caractéristiques ne sont pas des maladies, ils n'en sont que l'expression appréciable. Pour s'être trop assidûment livré à la recherche de ces symptômes, on a fini par y voir la partie la plus importante de la science des maladies; on les a groupés plus ou moins artificiellement pour les ériger en maladies essentielles, et sous le nom d'ÉPIPHÉNOMÈNES on a dédaigné souvent les signes les moins équivoques de la nature et du siége du mal. Or, il n'y a de signes vraiment caractéristiques en pathologie que ceux qui révèlent le siége et la nature du mal. Jusqu'ici, bien loin qu'on soit parvenu à trouver les vrais signes caractéristiques morbides, on avait imaginé des maladies qui coïncidassent avec les prétendus signes caractéristiques que l'on croyait avoir très-heureusement découverts. Tout symptôme saillant était devenu caractéristique, et toutes les fois qu'on ne pouvait dire à quelle lésion appartenait ce symptôme, on supposait qu'il devait dépendre d'une lésion SPÉCIFIQUE, ESSENTIELLE, par cela seul qu'il était saillant. Les plus fâcheuses conséquences sont résultées, dans la gastrite, de la légéreté avec laquelle on a regardé certains symptômes comme caractéristiques; l'état saburral de la langue, donné comme signe caractéristique irrécusable de l'embarras gastrique, l'envie de vomir et le vomissement admis comme signes caractéristiques d'un état morbide dans lequel le vomissement était indispensablement indiqué, on fait prodiguer l'émétique et l'ipécacuanha. Aujourd'hui, la plus légère rougeur des bords et de la pointe de la langue est pour certains jeunes médecins, plus enthousiastes de la physiologie que justes appréciateurs du degré d'intensité des maladies, un signe caractéristique infaillible de l'inflammation de l'estomac et de la nécessité d'appliquer des sangsues en grand nombre. Heureusement cet abus est moins dangereux que le précédent, mais le médecin sage n'oubliera pas qu'il n'est que bien peu de signes caractéristiques, et qu'un seul ne suffit jamais dans les cas graves; il tâchera de se maintenir dans la route étroite qui se trouve entre ces deux écueils.

Caractéristique est souvent pris comme synonyme parfait de PATHOGNOMONIQUE.

CARAMEL, sucre soumis à l'action du feu, qui l'a décomposé en partie. Sous cette nouvelle forme il est mou, déliquescent, et de couleur rouge; sa saveur est âcre, et prend à la gorge. C'est une préparation fort agréable lorsqu'elle est étendue dans un véhicule quelconque, et dont on fait un grand usage à titre d'assaisonnement.

CARBONATE, s. m., *carbonas;* sel formé par la combinaison de l'acide carbonique avec une base salifiable.

Le nombre des carbonates neutres n'est pas très considérable. On n'en connaît encore que trois : ceux de potasse, de soude et d'ammoniaque, qui sont tous des produits de l'art, et qui s'obtiennent facilement en faisant passer du gaz acide carbonique, en grande quantité, à travers une dissolution très-concentrée des sous-carbonates. Quoique ces sels n'aient presque pas d'odeur, ils agissent cependant sur le sirop de violettes, qu'ils verdissent. Ils ont cela de commun, qu'à la température ordinaire ils ne subissent aucune altération, mais que, quand on les soumet à l'action du feu, ils perdent une partie de leur acide; mais Berthollet assure qu'ils n'en laissent point dégager assez pour passer à l'état de sous-carbonates.

Ces derniers sont en bien plus grand nombre, et beaucoup mieux connus aussi. Le feu les décompose tous, à l'exception de ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de baryte et de lithine; leur acide se dégage, et la base reste, soit à l'état d'oxide, soit revivifiée: dans ce dernier cas, l'opération donne aussi de l'oxigène pour produit. Tous sont insolubles dans l'eau, à l'exception de ceux d'ammoniaque, de potasse, de soude et de lithine; mais plusieurs s'y dissolvent, lorsqu'elle à été préalablement chargée d'acide carbonique, et c'est ce qui explique comment il se fait qu'on peut rencontrer quelques-uns des plus insolubles même en dissolution dans les eaux de certaines fontaines minérales acidules ou gazeuses.

Plusieurs d'entre eux paraissent pouvoir renfermer une quantité de base double de celle qu'ils contiennent ordinairement; mais on ne sait encore rien de bien positif à cet égard.

Carbonate (sous-) d'ammoniaque, *subcarbonas ammonii*, *ammonium subcarbonicum*; sel blanc, qu'on obtient en cristaux dont la petitesse ne permet pas de déterminer la forme, quoique Bergmann assure qu'il peut prendre celle d'octaèdre, ayant pour la plupart leurs deux sommets tronqués. En se réunissant, ces cristaux imitent les barbes d'une plume ou les feuilles d'une fougère.

La saveur du sel est caustique, piquante et urineuse. Il exhale une forte odeur, analogue à celle de l'ammoniaque, verdit les couleurs bleues végétales, se volatilise, par l'action du feu, bien au-dessous de la chaleur rouge-cerise, et se dissout dans l'eau froide, mais ne peut pas être dissous dans l'eau bouillante, tant est grande sa volatilité.

Ce sel n'existe point tout formé dans la nature, si ce n'est néanmoins dans les urines qui ont subi la fermentation putride; car, dans ce cas, il est produit par la décomposition de l'urée. Orfila assure néanmoins l'avoir rencontré dans

l'urine de deux ictériques, au moment même où elle était rendue. On peut l'obtenir en distillant des matières animales très-azotées; mais on préfère se le procurer en chauffant fortement ensemble deux parties d'hydrochlorate d'ammoniaque et une et demie de carbonate de chaux pulvérisé, dans une cornue de grès. Par l'action du feu, les deux sels se décomposent mutuellement; il se forme du chlorure de calcium, de l'eau et du sous-carbonate d'ammoniaque; ces deux derniers produits passent dans le récipient, sous la forme de vapeurs, qui se condensent en aiguilles. Si celles-ci ne sont pas bien blanches, ce qui arrive lorsqu'on n'a pas employé des substances assez pures, il faut les distiller de nouveau à un feu doux, dans une cornue de verre. Le sous-carbonate d'ammoniaque jouit déjà, depuis plusieurs siècles, d'une grande réputation en médecine, sous le nom d'*alcali volatil concret* et de *sel d'Angleterre*. Son action sur l'économie animale est la même que celle de l'AMMONIAQUE, mais elle paraît moins forte, ce qui n'empêche pas qu'on ne doive le ranger à côté de cette dernière, dans la classe des substances vénéneuses qui causent la mort par une violente inflammation des surfaces avec lesquelles on les met en contact. Mais quand on l'étend dans une quantité suffisante de véhicule, alors il fournit un médicament stimulant, qu'on doit préférer a l'ammoniaque pure, parce qu'il a moins de causticité. Il convient donc dans tous les cas où l'emploi de cette dernière paraît indiquée, et, comme elle aussi, on l'a érigé en spécifique contre les maladies vénériennes et le venin de la vipère; mais, ni le raisonnement, ni l'expérience ne justifient cette prétendue vertu, qui lui avait été attribuée seulement d'après un petit nombre de faits mal vus, ou observés d'une manière superficielle. Quelques médecins ont proposé d'en faire respirer les vapeurs aux malades atteints du croup, afin, disent-ils, d'exciter la toux, de fondre les concrétions membraniformes, ou de liquéfier les matières propres à les former; c'est un conseil des plus pernicieux; appliquer une substance aussi irritante sur une surface phlogosée, c'est vouloir accroître l'intensité d'une inflammation qui ne présente déjà que trop de dangers (*Voyez* BRONCHITE). On n'agissait pas plus rationnellement autrefois, lorsqu'on prescrivait dans les gastrites et gastro-entérites, dites fièvres malignes, l'*esprit volatil de corne de cerf*, qui n'est autre chose qu'une dissolution de sous-carbonate d'ammoniaque, colorée par un peu d'huile empyréumatique.

Le sous-carbonate d'ammoniaque pur peut être administré

sous la forme solide, soit en bols, soit incorporé dans un électuaire; on le dissout dans de l'eau distillée froide et édulcorée; on le donne aussi dissous simplement dans du sirop de guimauve. La dose ordinaire est de six à huit grains, qu'on peut répéter plusieurs fois dans la journée. On s'en est servi aussi, en le combinant avec du cérat, pour exciter la rubéfaction de la peau, à la surface de laquelle il fait naître des pustules, dont la formation est accompagnée de prurit et de cuisson.

Carbonate (sous-) de baryte, *subcarbonas barytae*, *baryta subcarbonica*; sel qui cristallise en prismes hexaèdres réguliers, terminés par deux pyramides droites, à six faces, ou en prismes hexaèdres, sans pyramides, mais dont les arêtes sont remplacées chacune par une facette au contour de chaque base, ou enfin en prismes hexaèdres sans pyramides terminales, ayant les deux bords horizontaux des facettes remplacés par de nouvelles facettes. La forme primitive de tous ces cristaux est un rhomboïde obtus.

Withering a le premier rencontré ce sel en 1783, à Anglesarck, en Angleterre, ce qui fait que Werner lui a donné le nom de *Withérite*, sous lequel les minéralogistes allemands le désignent encore aujourd'hui. Outre les formes indiquées précédemment, il revêt aussi, dans la nature, celle de masses concrétionnées ou mamelonnées, dont le tissu est fibreux et translucide, la couleur blonde et analogue à celle de la corne. Sa poussière, jetée sur des charbons ardens, devient lumineuse dans l'obscurité.

L'Angleterre n'est pas la seule contrée qui produise ce sel; on en a trouvé aussi dans la Sibérie, en Styrie et dans le pays de Salzbourg.

Lorsqu'on le fabrique de toutes pièces, ce qui est facile en faisant passer du gaz acide carbonique à travers une dissolution de baryte, ou en décomposant un sel barytique par un sous-carbonate alcalin, il se présente toujours à l'état d'une poudre blanche.

Il est à peu près insoluble dans l'eau, mais celle qui contient de l'acide carbonique en dissout une petite quantité.

Comme tous les sels barytiques, le sous-carbonate est un poison. Cependant on a essayé de l'introduire en médecine, et on l'a conseillé dans les mêmes cas précisement où l'on a prétendu que l'hydrochlorate pourrait convenir.

carbonate (sous-) de chaux, *subcarbonas calcis*, *calcarea carbonica*; sel insoluble dans l'eau pure, mais légèrement soluble dans celle qui contient de l'acide carbonique. Il est susceptible de cristalliser, et se présente sous un nombre considé-

rable de formes, car on en compte près de sept cents aujourd'hui; mais tous ces cristaux si variés tirent leur origine d'une seule forme primitive, le rhomboïde obtus, d'où elles dérivent à l'aide de lois quelquefois très-simples. Haüy réduit les formes secondaires à cinq principales, la pyramide à six faces, le prisme à six pans, la table à six côtés, la pyramide à trois faces et l'hexaèdre. Le sel s'offre aussi en masses amorphes, formant des bancs, souvent très-épais. C'est lui qui constitue les marbres, les pierres à chaux, les albâtres, les stalactites, etc. On le trouve en dissolution dans les eaux de certaines sources; il forme aussi la base de tous les terrains cultivés et de toutes les parties dures des animaux qui appartiennent à la grande série des invertébrés; en un mot, c'est sans contredit l'un des corps les plus abondamment répandus dans la nature.

Ses usages ne sont guère moins multipliés. On l'emploie à la construction des édifices, à la fabrication de la chaux, à l'espèce de gravure connue sous le nom de lithographie, et à une foule d'autres usages sur lesquels nous ne devons pas insister, parce qu'ils sont trop connus. Mais la médecine n'en retire presqu'aucune utilité, surtout aujourd'hui; car les concrétions appelées si improprement yeux d'écrevisses, les coquilles d'œufs, les valves d'huîtres et autres substances analogues, qui ne sont que du carbonate de chaux pur ou mêlé avec des substances animales, et qu'on employait autrefois à titre d'ABSORBANS, sont tombées en désuétude, et abandonnées sans retour. Les progrès de la chimie et de la physiologie ont appris que ce sont des corps inertes, ou qu'on peut les remplacer avec avantage par le sous-carbonate de magnésie.

CARBONATE (SOUS-) DE CUIVRE, *subcarbonas cupri*, *cuprum subcarbonicum*; sel insoluble, vert, bleu ou brun, dont les cristaux affectent un assez grand nombre de formes, qu'on peut rapporter, pour la plupart, au prisme rhomboïdal diversement modifié, et qui dérivent toutes, suivant Haüy, d'un octaèdre à triangles scalènes. La variété bleue est connue sous le nom d'*azur de cuivre* ou de *cuivre azuré*, *bleu de montagne*; on donne le nom de *malachite* ou de *fleurs de cuivre vertes* à la seconde.

Le sous-carbonate de cuivre n'est pas rare dans la nature. On rencontre le bleu dans toutes les mines de cuivre, quelquefois aussi dans celles d'argent, mais ordinairement en quantités peu considérables. Les plus beaux cristaux viennent de la Sibérie. Quant à la malachite, dont la couleur varie du vert pomme au vert-émeraude, on la trouve très-rarement en cristaux réguliers, et toujours aussi dans les mines de cuivre.

Elle abonde surtout dans la Sibérie et dans le bannat de Témeswar. La variété brune n'a encore été rencontrée qu'aux Indes orientales.

On ne sait pas encore bien précisément s'il y a identité parfaite entre le sous-carbonate de cuivre bleu et le vert. L'analyse chimique n'a indiqué jusqu'à présent entre eux que des différences trop légères pour mériter qu'on y fasse attention. Haüy, qui les réunit, en leur assignant la même forme primitive, pense que la diversité de teinte ne suffit pas pour les séparer, puisque la couleur est toujours celle qui précède ou celle qui suit sur l'échelle du prisme, et qu'on voit des cristaux qui sont en partie verts et en partie bleus. Colin et Taillefert n'attribuent cette différence qu'à la quantité d'eau de cristallisation, et assurent que le sel bleu en contient plus que le vert. Mais, d'une autre côté, Bournon prétend, contre l'opinion d'Haüy, que la forme primitive des cristaux n'est pas la même dans les deux variétés. Il reste donc de nouvelles expériences à faire, avant qu'on puisse donner une solution complète et satisfaisante d'une question qui divise encore les chimistes et les minéralogistes.

Le sous-carbonate de cuivre se forme spontanément sur la surface du cuivre et du bronze exposés aux intempéries de l'air. Il n'est pas moins vénéneux que les autres préparations dans lesquelles entre le cuivre, et comme elles, il agit par la violente irritation qu'il détermine à la surface des tissus organiques. On lui a prodigué de grands éloges dans les affections cancéreuses et scrofuleuses ; mais la prudence exige qu'on le proscrive sévèrement de la médecine interne. Il entre dans la composition de quelques médicamens qu'on applique à l'extérieur, tels que l'onguent égyptiac et le collyre de Lanfranc.

Carbonate (sous-) de fer, *subcarbonas ferri*, *ferrum subcarbonicum*; sel très-abondamment répandu dans la nature, et que les minéralogistes désignent sous le nom de *fer spathique*. C'est une des mines les plus précieuses, car on en retire d'excellent fer, et on l'appelle aussi *mine d'acier*, à cause de la facilité avec laquelle on en obtient de l'acier à la première fonte. Son aspect varie beaucoup. Ses cristaux ont un rhomboïde pour base. Il a un tissu lamelleux, et quelquefois une sorte de translucidité. Sa couleur est jaunâtre, brunâtre, brune ou noirâtre. Presque toujours il renferme de l'oxide de manganèse, et assez souvent aussi il contient des proportions variables de chaux ou de magnésie. Il n'existe en grandes masses que dans un petit nombre d'endroits, mais on le rencontre le plus ordinairement avec les sulfures de fer et de cuivre, le

quartz et le carbonate de chaux. On le désignait autrefois sous le nom de *safran de Mars apéritif*. Ses propriétés médicinales seront exposées à l'article FERRUGINEUX.

CARBONATE (SOUS-) DE MAGNÉSIE, *subcarbonas magnesiae*, *magnesia subcarbonica*; ce sel est assez commun dans la nature, mais il ne contient pas toujours les mêmes proportions d'acide carbonique. L'une de ses variétés est connue sous le nom *d'écume de mer*. Sa couleur naturelle est le blanc de lait, mais il a quelquefois une teinte grise, jaunâtre ou rosée. Il happe fortement à la langue. Au reste on le rencontre rarement pur, et presque toujours il est mêlé de silice ou d'alumine. Autrefois on le préparait artificiellement pour les usages de la médecine, car on l'avait rangé parmi les absorbans, mais il est inusité aujourd'hui; on l'a remplacé par la MAGNÉSIE pure.

CARBONATE (SOUS-) DE PLOMB, *subcarbonas plumbi*, *plumbum subcarbonicum*; sel pesant, d'un blanc opaque, très-friable, d'une cassure mate, fusible et demi-vitrifiable à une haute chaleur, et insoluble dans l'eau. Il est très-commun dans la nature, qui nous l'offre le plus ordinairement sous la forme de cristaux ou de petites paillettes brillantes. Quoiqu'il soit en général blanc, il a quelquefois aussi une teinte grise ou jaunâtre. La forme primitive de ses cristaux est l'octaèdre rectangulaire, mais les secondaires sont si nombreuses, que Bournon les porte à trois cent quarante-cinq.

Ce sel existe en France, en Bohême, en Ecosse, dans le Hartz et en Sibérie. On ne s'en sert point à l'intérieur, mais on l'a quelquefois employé à l'extérieur, soit seul, et en poudre, soit mêlé avec des corps gras, et sous la forme d'emplâtre ou d'onguent. C'est un répercussif dont la manière d'agir ne diffère en rien de celle des autres préparations de PLOMB.

CARBONATE (SOUS-) DE POTASSE, *subcarbonas potassae*, *potassa subcarbonica*; ce sel, connu aussi sous les noms *d'alcali fixe*, *d'alcali végétal* et de *sel de tartre*, est incristallisable, déliquescent, âcre, légèrement caustique, et très-soluble dans l'eau. Il verdit avec force les couleurs bleues végétales, et se fond un peu au-dessus de la chaleur rouge. On le prépare fort en grand pour les besoins du commerce.

Pour se procurer ce sel, qu'on prépare surtout dans le nord de l'Europe et de l'Amérique, on brûle toutes sortes de vieux arbres dans un lieu abrité du vent; on en lessive les cendres, qui sont formées de sous-carbonate de potasse, de sulfate de potasse, de chlorure de potassium, d'alumine, de silice, d'oxide de fer, de sous-carbonate de chaux, d'oxide de manganèse, de sous-phosphate de chaux et d'un peu de charbon,

et l'on évapore la liqueur jusqu'à siccité. Le produit de cette opération, connu sous le nom de *salin*, est ensuite introduit dans un fourneau de réverbère, d'où, après qu'il a été pendant quelque temps chauffé jusqu'au rouge pour détruire tout ce qui aurait pu échapper jusqu'alors à l'action du feu, on le retire sous la forme de masses assez dures, tachetées à leur surface, et colorées en bleu, en vert ou en jaune, suivant qu'elles contiennent de l'oxide de fer ou de l'oxide de manganèse. Ces masses portent le nom de POTASSE du commerce.

Le sous-carbonate de potasse qui résulte de ces diverses opérations n'existe pas tout formé dans les plantes, qui ne contiennent que de la potasse unie à différens acides; mais il se forme durant la combustion, par la décomposition de ceux de ces acides qui ne sont point capables de supporter l'action d'une forte chaleur, tels que les nitrique, acétique, tartrique et malique. Les potasses du commerce, dont on connaît six principales, la potasse de Russie, celle d'Amérique, celle de Trèves, celle de Dantzick, celle des Vosges, et la perlasse varient en qualité, ainsi que l'a prouvé le beau travail qu'on doit au zèle infatigable de Vauquelin.

On se procure encore ce sel avec beaucoup de facilité, soit en brûlant les lies de vin desséchées, dont le produit est connu vulgairement sous le nom de CENDRES *gravelées*, soit en décomposant le nitrate de potasse par le charbon, ce qui forme ce qu'on appelait autrefois *nitre fixé par le charbon*.

Mais de quelque manière qu'on ait obtenu le sous-carbonate de potasse, il se trouve encore mêlé avec diverses substances étrangères qui en altèrent la pureté. Pour l'en débarrasser on le traite par l'eau froide, qui n'attaque que lui, et on évapore la liqueur à siccité, après l'avoir filtrée.

Peu de médicamens sont doués d'une énergie plus grande que celui-ci. C'est un poison corrosif qui enflamme violemment, perfore ou détruit les parties qu'il touche, suivant qu'il est plus ou moins abondant, et qui cause promptement la mort au milieu de tous les accidens qui caractérisent une gastrite très-intense. Il n'en faut que deux gros environ pour qu'il développe son caractère toxique chez un adulte. Appelé dans un cas de cette nature, le médecin, s'il était temps encore, devrait administrer de l'eau vinaigrée en abondance; du reste, il faut se conduire comme si l'on avait à combattre l'inflammation la plus violente de l'estomac, et il ne reste aucun espoir quand le malade a avalé une dose un peu forte de poison.

Étendu convenablement, ou administré à très-petites doses, et masqué en quelque sorte par des substances mucilagineuses

mêlées avec lui, le sous-carbonate de potasse n'agit plus que comme stimulant, et sous cette forme il est des médecins qui l'ont administré avec succès. On a remarqué qu'il produisait un effet purgatif chez certains sujets, mais que la plupart du temps il activait d'une manière simpathique la sécrétion rénale : c'est ce qui a déterminé divers praticiens, marchant sur les traces de Falconer, de Luiscius et de Brande, à l'administrer aux personnes atteintes de calculs urinaires, et même à l'injecter par l'urètre dans la vessie. C'est ici le cas d'appliquer tout ce que nous dirons ailleurs des prétendus LITHONTRIPTIQUES.

Mascagni a conseillé la dissolution de sous-carbonate de potasse dans les affections inflammatoires des organes de la poitrine ; plusieurs faits qu'il rapporte tendent à prouver que cette substance détermine alors quelquefois une révulsion salutaire, soit en appelant une partie de l'irritation vers l'estomac, soit en augmentant par sympathie l'action de la peau, dont l'accroissement de vitalité s'annonce par une diaphorèse abondante.

C'est seulement à titre de dérivatif que ce sel peut être employé ; mais quoiqu'il paraisse mettre souvent en jeu les sympathies de l'estomac avec la peau et les organes sécréteurs de l'urine, cet effet n'est pas assez constant pour qu'on ne doive pas toujours craindre que l'impression produite par le médicament ne se concentre tout entière sur l'appareil gastro-intestinal, et ne devienne ainsi une source de graves inconvéniens.

CARBONATE (SOUS-) DE SOUDE, *subcarbonas sodae*, *soda subcarbonica;* sel cristallisable, efflorescent, très-soluble dans l'eau, qui en dissout plus à chaud qu'à froid, d'une saveur âcre et légèrement caustique, qui contient beaucoup d'eau de cristallisation, et qui, lorsqu'on le soumet à l'action du feu, éprouve d'abord la fusion aqueuse, puis la fusion ignée. Il verdit les couleurs bleues végétales.

Ce sel, appelé autrefois *alcali minéral*, *alcali fixe minéral*, *natron*, cristallise en prismes rhomboïdaux, ou sous la forme de deux pyramides quadrangulaires, appliquées base à base, et à sommet tronqué. Il est assez abondant, mais jamais pur, dans la nature. On l'y trouve tout formé, soit à l'état solide, soit en dissolution dans l'eau de certains lacs, comme en Egypte, dans le désert de Tharat, et en Hongrie, dans le comté de Bihar, où il est l'objet d'une exploitation assez lucrative. On le trouve aussi dans les eaux de quelques fontaines minérales, en France, en Bohême, et en Amérique.

On l'a de même rencontré dans les murs des caves à Paris, à Angers et ailleurs. Enfin, on l'obtient par la combustion d'une foule de végétaux qui croissent sur les bords de la mer, et dont la plupart appartiennent à la famille des arroches, ou à celle des fucus. On coupe ces plantes, ou on les retire de la mer vers la fin de la belle saison, on les fait sécher à l'air libre, puis, on les brûle dans des fosses en entonnoir, pratiquées au sein d'un sol compacte. Lorsque la combustion est terminée, on trouve au fond de ces fosses des masses concrètes, et à demi vitrifiées, qui, après avoir été concassées, sont la soude du commerce, c'est-à-dire, du sous-carbonate de soude mêlé à un grand nombre de substances étrangères, et notamment à beaucoup de sels, à du sulfate de soude, à du chlorure de sodium, à du sous-carbonate de chaux, à de l'alumine, à de la silice, à de l'oxide de fer et à du charbon. On y trouve souvent du chlorure de potassium et du sulfate de potasse.

On a pensé que les plantes marines décomposaient le chlorure de sodium, dont le sol est toujours imprégné, ou l'hydrochlorate de soude tenu en dissolution par les eaux au milieu desquelles elles nagent, et qu'elles ne retenaient que la base alcaline de ces composés; mais cette explication mécanique ne s'accorde pas avec les lois connues da la vie, et, en l'adoptant, on a oublié de dire ce que devenait alors le chlore. Il est assez probable que les plantes forment l'oxide de sodium de toutes pièces comme leurs autres matériaux constituans. C'est avec plus de raison qu'on a conjecturé que le natron naturel pourrait bien être le produit de la décomposition du sel marin par le carbonate calcaire, et, en effet, Berthollet a observé des efflorescences de sous-carbonate de soude dans tous les endroits où ces deux sels se trouvent en présence l'un de l'autre.

Les soudes du commerce ne sont pas toutes également riches ni par conséquent estimées. Celles de France sont inférieures à celles d'Espagne, parmi lesquelles le premier rang appartient à celles d'Alicante, de Carthagène et de Malaga.

On fait aujourd'hui des soudes artificielles, qui sont un composé de soude proprement dite ou caustique, de sous-carbonate de soude, de sulfure de chaux et de charbon, en calcinant ensemble des proportions convenables de sulfate de soude, de charbon et de carbonate calcaire. C'est une nouvelle branche d'industrie, assez lucrative, que la France doit a Leblanc et à Dizé, dont le procédé a été perfectionné depuis par Darcet et Anfrye.

Mais tous ces sous-carbonates sont impurs. Pour les débarrasser des substances mêlées avec eux, on les pulvérise, on les traite à froid par l'eau, et on fait évaporer doucement le liquide jusqu'à ce qu'il soit assez rapproché pour pouvoir cristalliser par le refroidissement.

Cel sel est d'un grand usage. On l'emploie pour la fabrication du verre et du savon, ainsi que pour lessiver le linge. Il s'en consomme une quantité considérable en France pour les besoins des arts. On a voulu aussi l'introduire dans la matière médicale. Sa manière d'agir, son mode d'administration et les doses auxquelles on peut le prescrire, sont les mêmes que pour le sous-carbonate de potasse.

CARBONE, s. m., *carboneum*, *carbonicum*; substance combustible, que les chimistes mettent au nombre des corps simples et des élémens, parce qu'ils n'ont pas encore pu parvenir à la décomposer par aucun des moyens qui sont à leur disposition. Le corps auquel nous donnons le nom de *charbon* n'est autre chose que du carbone mêlé avec différentes substances étrangères, c'est pourquoi nous réunirons dans un même article tout ce que nous avons à dire de ces deux produits.

Le carbone est très-répandu sur la terre: les trois règnes le fournissent avec une égale profusion; mais ce n'est que dans le *diamant* qu'il existe à l'état de pureté, et la nature ne nous l'offre sous cette forme que dans l'Inde et au Brésil. On le trouve, au contraire, fort communément, soit mêlé simplement, soit combiné avec d'autres substances. Uni à de l'huile et à différentes terres ou métaux il constitue la *houille*, dont le sein de la terre renferme des mines si abondantes et si multipliées. L'*anthracite*, minéral assez voisin du charbon de terre, en diffère parce qu'elle ne contient guère que du carbone pur, mêlé tout au plus avec quelques centièmes d'alumine, de silice et d'oxide de fer. C'est en grande partie au carbone que les êtres vivans, surtout les végétaux, doivent la solidité de leur trame organique. Enfin les corps élémentaires, avec lesquels on le trouve si souvent uni, sont principalement l'oxigène et l'hydrogène, qui forment avec lui des combinaisons sur la plupart desquelles nous insisterons, d'une manière spéciale, dans le cours de cet article.

§. I. *Qualités physiques.* — Le carbone pur est toujours à l'état solide, mais il passe par tous les états intermédiaires entre celui de poudre impalpable et celui du corps le plus dur que l'on connaisse jusqu'à ce jour. Cette propriété, ainsi que celle d'être constamment privé d'odeur et de saveur, sont les seules qualités physiques générales qu'on puisse lui assigner, car toutes les autres, sa couleur même, sont variables.

L'état cristallin est celui sous lequel il s'offre le plus rarement à nous. Lorsqu'il le revêt, il prend le nom de *diamant*. Quelqu'étrange que paraisse cette proposition, quand on raisonne d'après les idées reçues dans le monde, et qu'on n'a égard qu'à la différence des qualités physiques, il y a identité parfaite entre le charbon pur et le diamant, c'est-à dire que le charbon employé aux usages domestiques n'est autre chose que du carbone impur et non cristallisé. Anselme Boece de Bood fut le premier qui soupçonna la combustibilité du diamant, mais il fondait uniquement son opinion sur ce que cette belle pierre adhère avec beaucoup de facilité au mastic, ce qu'il considèrait comme une preuve de l'identité de la nature, et sur ce qu'elle attire les corps légers, ainsi que le fait le succin lorsqu'on l'échauffe par le frottement. Ces raisons étaient assez mauvaises. Un siècle plus tard, à peu près, Newton en trouva de meilleures, qu'il déduisit des lois générales de la physique. Ayant reconnu que la puissance réfractive est plus considérable, à densité égale, dans les corps diaphanes combustibles, que dans ceux qui ne le sont pas, ce grand physicien conclut que le diamant doit être susceptible de se brûler, parce qu'il a une puissance réfractive très-voisine de celle du succin et des huiles, et bien supérieure à celle des autres pierres précieuses transparentes, eu égard à sa densité. Cette conjecture fut convertie en certitude à Florence, par Averoni et Targini, qui, devant le grand-duc de Toscane, Cosme III, parvinrent, en 1694 et 1695, à brûler le diamant au moyen de la lentille de Tschirnhausen. En 1751, l'empereur François 1.er fit répéter l'expérience, mais d'une autre manière, et dans des intentions moins généreuses que Cosme. Ayant acheté fort cher, d'un inconnu, le prétendu secret de fondre les diamans et les rubis, il s'imagina vraisemblablement pouvoir réussir à faire une seule grosse gemme de plusieurs petites; c'est pourquoi il en fit exposer pour la valeur de six mille florins à un feu de fourneau de fusion, dans un creuset de terre bien fermé, pendant vingt-quatre heures, au bout desquelles on trouva les rubis intacts, tandis que les diamans avaient disparu. L'avarice du prince fut déçue, mais les savans apprirent, pour la première fois, qu'il suffit de la chaleur du feu ordinaire pour opérer la combustion du diamant. Cependant plusieurs personnes croyaient encore que la pierre se dissipe seulement en vapeurs. Les travaux décisifs et variés de Darcet, Rouelle, Macquer, Cadet, Lavoisier, Tennant, Guyton-Morveau, Allen, Pepys et Jean Davy ont détruit cette erreur, en mettant hors de doute que, par l'action du feu, le diamant

se convertit tout entier, et sans résidu, en acide carbonique, dont le volume est égal à celui de l'oxigène employé. Clouet et Mackensie sont arrivés au même résultat par une voie différente, c'est-à-dire en donnant naissance à du véritable acier, par la combinaison du fer doux avec le diamant. C'est donc une proposition parfaitement établie aujourd'hui que l'identité de cette gemme avec le carbone, et aucun physicien ne la révoque en doute, comme aucun non plus n'a fait attention à la bizarre conjecture de Patrin, qui pensait que le diamant n'est peut-être autre chose que la matière même de la lumière devenue concrète, idée que Crell a jusqu'à un certain point reproduite, lorsqu'il a prétendu que cette gemme résulte de la combinaison de la lumière avec les élémens de l'eau. De leur côté, Biot et Arago ont abandonné spontanément l'opinion qu'ils avaient d'abord émise, en raisonnant uniquement d'après son pouvoir de réfraction, c'est-à-dire qu'il devoit contenir à peu près un cinquième d'hydrogène.

Le diamant est remarquable par sa dureté, si considérable, qu'il raye tous les corps et qu'il n'est rayé par aucun, de sorte qu'on ne peut le polir qu'avec sa propre poussière. Il acquiert l'électricité vitrée par le frottement. Dans l'état naturel il a peu d'éclat; sa surface est terne, et ne présente qu'un reflet gras. Sa forme primitive est l'octaèdre régulier; mais il est rare qu'on le trouve sous cette forme. Le plus souvent il se présente en cristaux dodécaèdres, à facettes curvilignes, ou en cristaux à trente-six facettes convexes, et presque sphéroïdaux. On en connaît encore d'autres variétés naturelles, mais qui sont extrêmement rares.

Le carbone se présente bien plus souvent à nous dépourvu de formes régulières, et en masses plus ou moins considérables, compactes, mais toujours friables et faciles à réduire en poudre. La porosité de ces masses, dans les petites cavités desquelles se trouve de l'air qui s'en échappe avec peine, ne permet pas de dire quelle est précisément sa pesanteur spécifique. Celle du diamant varie entre 3, 5 et 3, 6; celle de l'anthracitre est de 1, 8 seulement, et celle du charbon de bois, bien moins considérable encore.

La couleur la plus ordinaire du carbone est le noir; mais, sous la forme cristalline, il est presque toujours limpide et parfaitement blanc. On connaît toutefois des diamans jaunes, roses, bleus, vertes, hyacinthes, orangés, bruns et même noirs, mais ces différentes teintes ont généralement peu d'intensité.

Lorsqu'il forme des masses amorphes, le carbone est ordinairement brillant. C'est seulement lorsqu'il a été réduit en poudre impalpable, qu'il présente une teinte d'un noir mat.

Le charbon s'obtient en exploitant les riches mines que le sein de la terre renferme, en recueillant le résidu de la distillation des matières animales ou végétales, et enfin en brûlant lentement le bois par des procédés dont la description est trop étrangère à la nature de cet ouvrage pour que nous nous y arrêtions. Mais pour se procurer du carbone aussi pur que possible, lorsqu'on n'a pas du diamant à sa disposition, on distille du sucre, ou bien on décompose de l'éther, de l'alcool, des huiles essentielles, du camphre, dans des tubes exposés à une chaleur rouge.

§. II. *Propriétés chimiques*. — Quelque violente que soit l'action de la chaleur, le carbone n'éprouve ni ramollissement ni volatilisation, ni par conséquent aucune diminution dans son poids : il devient seulement beaucoup plus dur et plus brillant.

Il est très-bon conducteur de l'électricité, mais très-mauvais conducteur du calorique. On peut toucher sans se brûler l'extrémité d'un très petit morceau de charbon, dont l'autre est incandescente.

Exposé à l'air, il ne s'altère point, mais il en attire assez avidement l'humidité : s'il est sec et nouvellement préparé au moment de l'exposition, il fait entendre pendant quelque temps un pétillement assez fort, qui paraît être dû à l'écartement de ses molécules. Son poids augmente alors d'une manière sensible.

L'eau ne le dissout pas, mais il en absorbe assez pour augmenter de plus d'un cinquième de son poids, suivant Allen et Pepys.

L'une de ses propriétés les plus remarquables est celle qu'il a d'absorber différens gaz, et qu'il partage avec tous les corps poreux. Cette propriété, aperçue pour la première fois par Fontana, a été étudiée avec beaucoup de soin par Lamétherie, Morozzo, Rouppe, Van Noorden, Saussure et Thénard. Pour la rendre sensible, il faut commencer par soumettre le charbon à l'action de la machine pneumatique, afin de le dépouiller de tout l'air qu'il contient dans l'interstice de ses molécules. L'absorption s'accompagne toujours d'un faible dégagement de calorique. Lorsqu'on agit sur du gaz protoxide d'azote ou sur de l'oxigène, il y a, en outre, action chimique ; ainsi le protoxide est en partie décomposé, c'est-à-dire converti partiellement en gaz azote et en gaz acide carbonique, tandis que l'oxigène se combine, en partie aussi, avec le carbone, et donne naissance à du gaz acide carbonique, quoique la température soit peu élevée, quoiqu'elle ne diffère même point de celle de l'atmosphère ambiante, pourvu toutefois, dans ce dernier cas,

qu'on laisse les substances en contact pendant un long espace de temps, par exemple durant plusieurs mois.

Outre les gaz, le carbone absorbe très-facilement les matières colorantes, pour lesquelles il a beaucoup d'affinité.

Le carbone a beaucoup d'affinité aussi pour l'oxigène, mais seulement à chaud, et, pour l'y combiner, il faut élever d'autant plus sa température, qu'il a une densité plus considérable. Le charbon tiré des matières végétales ou animales, et qu'on a pulvérisé, ou du moins réduit en petits fragmens, prend feu au-dessous de la chaleur rouge, et donne beaucoup de chaleur et de lumière, si l'oxigène est pur et en excès. Le diamant, au contraire, exige une température de quatorze degrés au pyromètre de Wedgewood, suivant Mackensie : à cette chaleur, il parait se gonfler, et brûle environné d'une auréole lumineuse et bleue. Dans les deux cas, le produit de l'opération est un gaz auquel on donne le nom d'*acide* CARBONIQUE.

Mais, outre l'acide carbonique, le carbone peut encore produire une autre substance gazeuse en se combinant avec l'oxigène : ce second corps est appelé gaz oxide de carbone. Nous ne nous occuperons ici que de lui.

Le gaz *oxide de carbone* n'existe point dans la nature. Il ne se forme que quand la température est très-élevée et le charbon en contact avec une quantité peu considérable d'oxigène, ou avec des corps qui lui cèdent difficilement cette dernière substance. On le prépare de plusieurs manières différentes dans les laboratoires de chimie. Le meilleur procédé consiste toutefois à chauffer dans une cornue, qu'on fait rougir peu à peu, de l'oxalate de plomb bien sec ; le calorique opère la décomposition de ce sel ; il le transforme en protoxide de plomb, qui reste dans la cornue, et en gaz acide carbonique et oxide d'azote, qu'on recueille dans des cloches sur la cuve à mercure. Pour obtenir le gaz oxide pur, il suffit d'absorber l'acide, au moyen d'une dissolution de protoxide de potassium, qu'on agite pendant quelques instans dans la cloche.

L'oxide de carbone, découvert par Woodhouse et par Priestley, et examiné ensuite par Cruikshank, Clément, Desormes, Guyton Morveau et Berthollet, est un gaz permanent, invisible, élastique comme l'air, insipide, et sans action sur les teintures bleues végétales. Sa pesanteur spécifique est de 0,97, c'est-à-dire un peu moindre que celle de l'air. Il est impropre à alimenter la combustion et la respiration ; mais lorsqu'on l'approche d'un corps en ignition, et qu'il est d'ailleurs en contact avec l'oxigène, il brûle avec une flamme d'un bleu foncé, peu lumineuse, et se convertit en acide carbonique. Si

même l'oxigène est pur, ou plutôt si on approche d'un corps enflammé un mélange de parties égales d'oxigène et de gaz oxide d'azote, ce mélange brûle avec une violente détonnation, de sorte qu'il est prudent d'entourer d'un linge le vase qui le renferme. Au contraire, le calorique seul, quelque concentré qu'il soit, n'altère pas le gaz oxide de carbone, non plus que le fluide électrique, et lui-même n'agit également pas sur le gaz oxigène, à la température ordinaire, avec ou sans le concours de l'humidité. Les phénomènes et les résultats sont d'ailleurs identiques, sauf l'intensité, lorsqu'au lieu d'oxigène pur on emploie de l'air atmosphérique. L'analyse a démontré que ce gaz contient la moitié seulement de son volume d'oxigène, c'est-à-dire la moitié moins que l'acide carbonique.

Nul corps combustible ne le décompose à froid; le phosphore, le soufre et l'hydrogène sont même sans action sur lui à chaud, mais le chlore en exerce une bien marquée, et l'on ignore si les autres combustibles en sont dépourvus ou non, quoique cette dernière supposition soit infiniment plus vraisemblable que l'autre. Nous n'examinerons pas en ce moment la combinaison du chlore avec le gaz oxide de carbone, découverte par Jean Davy, qui lui a donné le nom de gaz *phosgène*. Elle constitue un acide particulier, dont l'histoire sera tracée à l'article CHLOROXICARBONIQUE, nom sous lequel on la connaît aujourd'hui.

Le carbone, à l'histoire chimique duquel nous revenons maintenant, ne se combine qu'avec un petit nombre de corps combustibles, c'est-à-dire avec l'hydrogène, le soufre, l'azote et le fer. Ces diverses combinaisons devraient, rigoureusement parlant, s'appeler des CARBURES, mais l'usage n'a pas permis qu'on étendît cette dernière dénomination à toutes. En effet, le carbure d'azote, ou azoture de carbone, est plus généralement connu sous le nom de CYANOGÈNE, article où nous en ferons connaître l'histoire. Le carbure de fer, vulgairement appelé *acier*, sera décrit à l'article FER. Il ne nous reste donc à parler ici que du carbure de soufre et du carbure d'hydrogène, ou hydrogène carboné, qu'on a proposé d'appeler du nom barbare d'*hydrogure de carbone*.

Le *carbure de soufre*, qu'on pourrait tout aussi bien appeler *sulfure de carbone*, est un composé très-remarquable, qui fut découvert en 1766 par Lampadius, et étudié ensuite avec la plus grande attention par Klaproth, Clément, Desormes, Cluzel, Vauquelin, Thénard, Berzelius et Marcet. C'est un liquide transparent et incolore, d'une odeur pénétrante et fétide, d'une saveur âcre et brûlante, pesant 1,263, selon Clu-

zel, et 1,272, selon Berzelius et Marcet, indécomposable par l'action de la chaleur, quelqu'intense qu'elle soit, et l'un des liquides les plus volatils que l'on connaisse. Lampadius lui avait donné le nom d'*alcool de soufre*, à cause de cette volatilité et de son inflammabilité. Il s'évapore à la température ordinaire, bout entre 40 et 44 degrés + 0 C., et ne se gèle pas à — 50. Mis en contact avec un corps en ignition, il brûle sur-le-champ avec une flamme bleue, et se convertit en acides carbonique et sulfurique: placée dans les mêmes circonstances, sa vapeur détonne, lorsqu'elle est mêlée avec du gaz oxigène. L'eau ne le dissout pas, mais il est soluble dans l'alcool et surtout dans l'éther, et l'eau le précipite sur-le-champ de ces deux dissolutions.

Pour obtenir le carbure de soufre, il suffit de faire passer du soufre en vapeur sur du charbon fortement calciné.

Les combinaisons du carbone avec l'hydrogène sont assez nombreuses, mais peu connues jusqu'à ce jour. Cependant, d'après ce que nous savons, il paraît qu'elles se présentent sous trois aspects différens, à l'état solide, à l'état liquide et à l'état gazeux.

Le charbon ordinaire, à quelque violente chaleur qu'on l'ait exposé, contient toujours de l'hydrogène, indépendamment de quelques substances terreuses et métalliques, de sorte que c'est réellement un carbure d'hydrogène. En effet, Gay-Lussac et Thénard ont reconnu que le chlore qu'on fait passer à travers ce charbon se convertit en gaz acide hydrochlorique, et Davy s'est assuré que le charbon le plus pur, sauf toutefois le diamant, donne toujours naissance à un dépôt visible d'humidité lorsqu'on le brûle dans du gaz oxigène bien sec. Dœbereiner a constaté égalment ce fait. L'hydrogène, dans ce cas, est donc à l'état solide, et ce sont ses diverses proportions, bien plus encore que tous les autres corps étrangers, qui donnent naissance aux différentes espèces de charbon dont on se sert dans le commerce habituel de la vie. Aucune, en effet, ne renferme d'oxigène, quoiqu'on ait pendant assez long-temps regardé le charbon ordinaire comme un oxidule de carbone.

Ce gaz peut aussi s'unir au charbon dans les proportions nécessaires pour donner naissance à des fluides; tels sont le naphte, suivant Saussure, et l'huile essentielle de térébenthine, selon Labillardière.

Enfin, et c'est le cas le plus ordinaire, ou du moins celui que nous connaissons le mieux, l'hydrogène et le carbone produisent des composés gazeux en se combinant l'un avec l'autre. Ces composés sont au nombre de deux bien constatés,

le gaz hydrogène percarboné, et le gaz hydrogène carboné; cependant, les chimistes présument qu'il pourrait fort bien en exister un plus grand nombre, et ils se fondent entre autres sur ce qu'en faisant passer lentement du gaz hydrogène percarboné à travers un tube de porcelaine, chauffé au rouge obscur, on obtient non pas du gaz hydrogène carboné semblable à celui qui se dégage des marais, mais un autre moins chargé de carbone.

Le gaz *hydrogène percarboné*, découvert, en 1796, par Bondt, Dieman, Van Trooswich et Lauwerenburg, étudié ensuite par Cruikshank, Berthollet et Henry, et parfaitement connu enfin depuis les recherches de Dalton, de Thomson, de Saussure, de Robiquet et de Colin, est un fluide élastique, incolore, inodore et sans saveur, qui n'existe point dans la nature, et qu'on obtient en distillant à une douce chaleur, dans une cornue de verre, un mélange d'une partie d'alcool, en poids, et de quatre d'acide sulfurique concentré. Ce gaz a une pesanteur spécifique de 0,98 à peu près. Le calorique seul le décompose, et, suivant qu'il est plus ou moins accumulé, il lui enlève aussi une quantité plus ou moins considérable de carbone, qui se dépose sur les parois du vase dans lequel on fait l'expérience. Le fluide électrique agit sur lui de la même manière. L'air et le gaz oxigène ne le décomposent point à la chaleur ordinaire; mais tous deux, et surtout le premier, produisent cet effet, dès qu'on élève la température; la décomposition est accompagnée d'un dégagement de calorique et de lumière; il n'y a même aucun gaz qui produise autant d'éclat en brûlant : la flamme est blanche et comme fuligineuse; et il se fait une détonnation lorsque la proportion d'oxigène est triple de celle d'hydrogène percarboné employé. Cependant, malgré la facilité avec laquelle ce gaz brûle, on ne saurait parvenir à l'enflammer lorsque la bougie qu'on met en contact avec lui se trouve entourée d'une toile métallique. Il se dissout en petite quantité dans l'eau. Le soufre le décompose, et prend la place du carbone, qu'il isole. Le chlore agit de même sur lui, et le décompose avec détonnation, dépôt de charbon, et production d'acide hydrochlorique, lorsqu'on expose le mélange des deux corps gazeux à l'action directe des rayons solaires, ou au contact d'une bougie allumée; mais si, au contraire, on place ce mélange dans l'obscurité, si même on se contente de l'exposer à la lumière diffuse, le gaz hydrogène percarboné se combine avec une certaine quantité de chlore, et donne naissance à un liquide d'apparence oléagineuse, qui l'a fait appeler lui-même *gaz oléfiant* par les chi-

mistes hollandais dont nous avons cité précédemment les noms. Ce fluide, qu'on appelle HYDROCARBURE DE CHLORE, sera décrit ailleurs.

L'hydrogène carboné, qui diffère du précédent en ce qu'au lieu d'un atome de chacun de ses principes constituans, il en renferme deux d'hydrogène et un seulement de carbone, est aussi un gaz que Priestley et Cruikshank ont découvert, mais dont les propriétés et la composition ne sont bien connues que depuis les expériences de Dalton et de Thénard. Ce gaz se dégage naturellement de la vase qui forme le fond des marais et de tous les lieux couverts d'eaux stagnantes ou mues par un courant peu rapide. Il produit des bulles qui viennent crever spontanément à la surface du liquide. On s'en procure sans peine en agitant la vase et recueillant les bulles qui s'en élèvent dans des fioles renversées, dont on a eu soin de garnir l'ouverture d'un large entonnoir. Ce gaz qu'il faut débarrasser alors de l'acide carbonique, de l'azote et de l'oxigène avec lesquels il est presque toujours mêlé, et qu'on a jusqu'à ce jour essayé vainement de se procurer d'une autre manière, quoiqu'il se dégage naturellement dans quelques mines de houille, où il a provoqué tant d'accidens funestes avant la belle découverte de la lampe de Davy, ce gaz est insipide, inodore et incolore. Il a une pesanteur spécifique de 0,556. Il brûle à l'air, en donnant une flamme jaunâtre très-lumineuse. Lorsqu'on le mêle avec ce même air, ou à plus forte raison avec de l'oxigène, il prend feu et détonne sur-le-champ, soit par l'étincelle électrique, soit par l'approche d'un corps enflammé; mais la combustion cesse d'avoir lieu dès qu'on ajoute plus de deux volumes et un quart d'oxigène à un volume de ce gaz.

§. III. *Action des gaz oxide de carbone, hydrogène percarboné et hydrogène carboné sur l'économie animale.* — Ces gaz sont délétères, mais le premier l'est beaucoup moins que les deux autres. Il n'existe pas encore d'exemple bien constaté d'asphyxie causée par l'un ou par l'autre, ou du moins par le gaz oxide d'azote seul, mais ce sont ces divers gaz, qui, mêlés à une grande proportion d'acide carbonique, produisent les résultats funestes qui caractérisent l'action des vapeurs du charbon en combustion sur l'économie animale. C'est pourquoi nous les réunissons ici, d'autant plus volontiers même, qu'ils se dégagent constamment lorsque le charbon commence à brûler, surtout quand il est très-humide, et qu'il est probable qu'ils contribuent à plonger dans un état de mort apparente les individus que leur position oblige à respirer cette vapeur.

Il est rare que l'action de la vapeur du charbon se fasse ressentir d'une manière subite, parce qu'il est rare aussi qu'elle ne soit pas mêlée avec une assez grande proportion d'air atmosphérique qui en atténue les effets pernicieux. En général, les personnes qui y sont exposées ressentent une violente céphalalgie, accompagnée d'un sentiment particulier de compression à la région des tempes, et de tintemens d'oreilles. En même temps elles éprouvent des nausées, des vertiges, un trouble notable de la vue, une grande propension au sommeil, et un abbattement axtraordinaire des forces; la respiration devient gênée et stertoreuse; bientôt elle se suspend, ainsi que la circulation, les mouvemens volontaires et les fonctions sensoriales; le sujet tombe dans un coma profond; le cadavre conserve pendant long-temps sa chaleur, et l'on a même cru remarquer quelquefois qu'elle était plus grande que durant la vie; les lèvres sont vermeilles, les articulations flexibles, les veines, surtout celles du cerveau et du poumon, gorgées d'un sang noir et très-fluide, les yeux vifs et brillans, les muscles ramollis, et les membranes muqueuses rougeâtres, notamment dans l'intestin grêle et l'estomac; enfin, la langue est tuméfiée, ainsi que le visage, qui est en outre plus rouge qu'à l'ordinaire.

Les moyens par lesquels on peut espérer de rappeler l'asphyxié à la vie, sont l'exposition du corps, dépouillé de ses vêtemens, à l'air libre, les frictions générales avec des linges imbibés d'oxicrat, l'introduction de l'eau vinaigrée dans l'estomac, et les lavemens avec le même mélange, ou seulement avec de l'eau froide. La saignée est indiquée quand le sujet a le visage très-rouge, les yeux proéminens et les lèvres gonflées : on ouvrira de préférence la jugulaire et les veines du pied. Un régime délayant et adoucissant est nécessaire ensuite, si l'asphyxié se ranime, pour éteindre les traces de l'irritation qui s'était fixée sur les voies gastro-intestinales, et de celle que l'engorgement sanguin a dû nécessairement produire dans le poumon.

§. IV. *Usages du carbone et de ses composés.* — Le carbone pur, c'est-à-dire le diamant, n'est guère qu'un objet de parure et de luxe; cependant, on s'en sert pour couper le verre, dont il ne se borne pas à entamer plus ou moins profondément la surface, comme le font d'autres corps durs qui le raient également, mais il détermine, dans toute son épaisseur, une solution de continuité qui permet de le diviser ensuite par une légère pression. Wollaston a démontré qu'une fissure d'un deux-centième de pouce suffit pour produire cet effet.

Le carbone impur, ou le charbon proprement dit, a des usages très-multipliés. On l'emploie pour réduire certains oxides métalliques. Il entre dans la composition de la poudre à canon et de l'acier. Uni à des corps gras, il forme le noir de fumée. Les peintres en font également usage. Enfin, il sert partout de combustible, et, à cet égard, on ne doit pas oublier la nécessité d'entretenir toujours un courant d'air dans les lieux où il brûle, afin de dissiper l'acide carbonique qui se forme incessamment; cette précaution est surtout nécessaire au début de la combustion, car c'est alors que se dégagent les gaz oxide de carbone et hydrogène percarboné, qui sont si délétères.

La faculté absorbante du charbon le rend précieux pour désinfecter les eaux qui commencent à se putréfier, et enlever aux substances végétales et animales, qui sont dans le même cas, leur odeur et leur saveur désagréables. La viande gâtée, ou, comme l'on dit *faisandée*, perd la mauvais goût qu'elle avait lorsqu'on la fait bouillir avec du charbon. L'eau d'une mare infecte, dans laquelle on a fait macérer des débris d'animaux, devient potable lorsqu'on la filtre à travers du charbon, et qu'on la laisse ensuite exposée pendant vingt-quatre heures à l'air libre. C'est là-dessus qu'est fondée la construction des fontaines épuratoires inventées par Smith et Ducommun. Mais non-seulement le charbon corrige l'insalubrité de l'eau, il en prévient encore la corruption, et il suffit pour cela de charbonner l'intérieur des bariques dans lesquelles on renferme ce fluide, avantage précieux pour les marins dans les voyages de long cours.

Le charbon est si avide des principes colorans qu'on l'emploie avec beaucoup de succès dans les pharmacies pour décolorer une foule de substances, et leur enlever ce qu'elles ont de désagréable dans la saveur et l'odeur. Lowitz, de Pétersbourg, est le premier qui ait fait des expériences à ce sujet.

On a cru pouvoir faire une application avantageuse de ces diverses propriétés à la thérapeutique, et l'on a conseillé la poudre de charbon comme un moyen très-propre à aviver en peu de temps la surface des ulcères gangréneux et phagédéniques; mais des expériences faites sans partialité n'ont pas réalisé les espérances qu'un moment d'enthousiasme avait fait concevoir. Il en a été de même de la vertu spéciale attribuée au charbon pulverisé contre la teigne, la gale et autres affections cutanées; nous y avons eu plusieurs fois recours, et toujours sans succès: d'autres praticiens n'ont pas été plus heureux. Il ne reste donc plus guère à cette substance d'autre

propriété incontestable que celle d'être un excellent dentifrice; elle agit sur les dents comme sur les métaux, car l'on sait que les orfèvres et bijoutiers s'en servent pour polir plusieurs de ces derniers.

Il y a une vingtaine d'années qu'un ingénieur français, Lebon, conçut l'idée d'employer les gaz qui se dégagent du charbon de terre, et qui sont en grande partie de l'hydrogène carboné et de l'oxide de carbone, à l'éclairage des établissemens publics et particuliers. Les Anglais se sont emparés de cette idée ingénieuse, et c'est seulement depuis qu'on ne peut plus douter des avantages et de l'économie qu'elle procure, qu'on s'est enfin décidé à l'introduire chez nous.

CARBONEUX. adj., *carbonosus;* nom que Dœbereiner a proposé de donner à l'acide OXALIQUE.

CARBONIQUE, adj, *carbonicus;* nom d'un acide qui mérite toute notre attention, non-seulement à cause de son abondance dans la nature, du rôle qu'il y joue, et de la manière dont il agit sur notre corps, mais encore parce qu'étant le premier gaz, qu'on ait appris à distinguer de l'air ordinaire, sa découverte a en quelque sorte ouvert une nouvelle époque en chimie, et doit être regardée comme l'une des principales causes des rapides progrès que cette science a faits vers la fin du siècle dernier.

Vanhelmont connut le premier l'acide carbonique, auquel il donna le nom de *gaz*, et remarqua qu'il se dégage des pierres calcaires dans certaines circonstances. Hales découvrit ensuite qu'il entre réellement dans la composition de ces pierres. Plus tard, Black démontra que les alcalis en contenaient, et que c'était à lui qu'ils devaient la propriété de faire effervescence avec les acides; il l'appela en conséquence *air fixe*. Cavendish et Priestley l'étudièrent ensuite: ce dernier soupçonna sa présence dans l'atmosphère. Keir le rangea parmi les acides, sous le nom d'*acide crayeux*, et cette place lui fut confirmée par les travaux de Bergmann, Jacquin, Macbride, Bewdly, Fontana. Enfin Lavoisier en découvrit la nature, et fit connaître les proportions de ses principes constituans. Il a été étudié depuis avec le plus grand soin par Allen, Pepys, Saussure et Guyton-Morveau. On sait aujourd'hui qu'il est composé de 27,68 parties de carbone et de 72,32 d'oxigène. C'est depuis qu'il n'existe plus de doute à cet égard, que les chimistes ont abandonné définitivement les dénominations d'*acide méphitique* et d'*acide aérien*, sous lesquelles Guyton-Morveau et Bergmann avaient proposé de le désigner.

Cet acide est très-répandu dans la nature, soit à l'état libre,

et sous la forme de gaz, ou dissous, soit à l'etat de combinaison. Il est mêlé, dans une faible proportion, à l'air atmosphérique, et il se trouve presque pur au fond de certaines grottes ou cavités créusées dans les terrains volcaniques ou calcaires. C'est sa présence qui a donné lieu à tous les récits merveilleux auxquels la grotte du chien, située prés de Pozzuolo, dans le royaume de Naples, est redevable de la célébrité dont elle jouit depuis si long-temps. On a singulièrement exagéré les phénomènes qui rendent cette grotte si remarquable; l'acide carbonique n'en occupe pas toute la hauteur, et un homme peut y entrer sans danger, mais un chien y périt asphyxié, et c'est de là qu'elle tire son nom. Toutes les eaux contiennent aussi de l'acide carbonique, mais en petite quantité; quelques-unes néanmoins en renferment assez pour devenir mousseuses: telles sont les EAUX MINÉRALES *acidules*. Enfin il est un des produits de la respiration, de certaines exhalations des animaux et des végétaux, de la fermentation, de la putréfaction, etc.

La préparation artificielle de l'acide carbonique ne présente aucune difficulté. Elle consiste à traiter du carbonate calcaire par de l'acide hydrochlorique affaibli, et à faire passer le gaz, qui se dégage aussitôt, dans des flacons pleins d'eau où il se dissout. Lorsque la liqueur est saturée, on bouche les flacons avec soin.

Cet acide est dénué de couleur, mais il a une odeur légérement piquante, et une saveur aigrelette Il est plus lourd que l'air atmosphérique, car sa pesanteur spécifique est de 1,5245, de manière qu'on peut le transvaser d'un flacon dans un autre. Son acidité est faible, et il rougit peu les couleurs bleues végétales. Il éteint les corps en combustion, et ne peut alimenter la respiration. A la température et à la pression ordinaires, l'eau en dissout à peu près son volume, mais, si on augmente la pression, elle peut en dissoudre cinq ou six fois davantage. Ainsi chargée de ce gaz, elle acquiert une odeur piquante et une saveur aigrelette, propriété qu'elle perd lorsqu'on la fait bouillir, parce que l'ébullition fait promptement dégager tout le gaz qu'elle contient; elle perd également cet acide, mais avec beaucoup plus de lenteur, lorsqu'on se contente de la laisser exposée à l'air libre.

L'électricité décompose en partie le gaz acide carbonique, suivant Henry; elle le convertit en oxigène et en gaz oxide de carbone. La lumière et le calorique sont au contraire sans action sur lui. Aucun corps combustible ne le décompose à froid, et il n'y en a qu'un assez petit nombre qui puisse produire cet effet avec le secours de la chaleur; encore même est-il rare

qu'il abandonne tout son oxigène, et plus rare qu'on observe un dégagement de lumière, parce que l'oxigène est déjà très-condensé dans l'acide carbonique.

Respiré en petite quantité, ce gaz n'est pas nuisible à la santé, il irrite seulement l'arrière-gorge et les bronches; mais un homme qui le respire pur, ne tarde pas à tomber dans un état de mort apparente: telle est la source des asphyxies qu'il est si commun d'observer au voisinage des fours à chaux, chez les brasseurs, dans les celliers, dans les lieux où fermente le moût de raisin, dans les endroits clos qui renferment un grand nombre d'êtres vivans, partout enfin où il se fait un grand dégagement de gaz acide carbonique, sans que le courant d'air soit assez rapide pour l'enlever à mesure qu'il se produit. Les cadavres des personnes qui ont été asphyxiées de cette manière, conservent pendant long-temps leur chaleur et leur flexibilité. A l'ouverture, on trouve les poumons gorgés de sang noir. Tant que les membres ne sont pas devenus raides, on doit conserver l'espoir de rappeler l'asphyxié à la vie, et ne rien négliger pour le ranimer. Il suffit presque toujours de l'exposer au grand air; mais si ce moyen ne suffit pas, on frictionne l'épigastre, on irrite la membrane nasale, en un mot on administre tous les secours qui conviennent et qui sont indiqués dans le cas de SUFFOCATION.

On n'emploie guère l'acide carbonique en médecine: cependant sa solution conviendrait dans tous les cas où il est avangeux d'administrer des acidules. Comme eux elle est rafraîchissante et antiphlogistique. On a remarqué qu'elle active sympathiquement la sécrétion de l'urine. Les eaux gazeuses acidules, naturelles et artificielles, sont un moyen auquel les médecins devraient avoir plus fréquemment recours; elles pourraient remplacer avec avantage la potion appelée de Rivière: on sait en effet que c'est à l'action sur l'estomac de l'acide qui se dégage de cette potion qu'est due la propriété éminemment antémétique dont elle jouit. Il sera parlé à l'article PNEUMONITE de l'usage qu'on a proposé de faire de l'acide carbonique dans la phthisie pulmonaire.

CARBURE, s. m., combinaison du carbone avec un corps combustible métallique ou non métallique. On ne connaît encore que six carbures: le carbure d'hydrogène ou hydrogène carboné, que nous avons décrit à l'article CARBONE, ainsi que le carbure de soufre; le carbure d'azote, ou CYANOGÈNE; le carbure d'azote et d'hydrogène, ou acide HYDROCYANIQUE; le carbure d'azote et de chlore, ou acide CHLOROCYANIQUE; et enfin le carbure de FER.

CARCÉRAIRE, adj. dont on s'est servi, et dont quelques médecins se servent encore, pour désigner la FIÈVRE et le TYPHUS des prisons, dont on a voulu faire une espèce particulière de maladie fébrile.

CARCINOMATEUX, adj, *carcinodes*; qui a la nature ou seulement l'espect du CANCER, du CARCINOME : synonyme parfait de CANCÉREUX.

CARCINOME, s. m., *carcinoma*; nom grec du CANCER, latinisé et francisé. La nomenclature médicale est surchargée d'une stérile abondance de termes absolument synonymes, dérivés du grec et du latin, parmi lesquels on aurait dû faire un choix sévère, afin de rejeter tous ceux qu'on aurait trouvés inutiles, ou de ne les conserver qu'à titre de synonymes parfaits, et seulement pour l'euphonie. Il n'en a pas été ainsi : le mot existait, on en a conclu qu'il devait avoir une signification particulière, on a cherché à en fixer le sens, on a multiplié les distinctions les plus subtiles, et l'on est parvenu ainsi à jeter du vague et de l'obscurité dans le vocabulaire médical.

Le mot *carcinome* a, etymologiquement parlant, la même signification que celui de *cancer*. Les Grecs se servaient du premier comme les Latins se sont servi du dernier, mais les Latins, ou du moins les médecins qui ont écrit dans cette langue, se sont également servi et du premier et du dernier, sans y attacher aucune différence. Les Français ont maintenant trois mots qui expriment la même idée, celle d'un ulcère qui fait incessamment des progrès, qui semble dévorer les parties environnantes : CANCER, CARCINOME et CHANCRE.

On a cherché, surtout dans ces derniers temps, à distinguer le carcinome du cancer, c'est-à-dire qu'on a voulu assigner un sens différent à deux mots qui signifient exactement la même chose. Richerand pense que l'on doit donner le nom de *carcinomateux* à l'ulcère d'aspect cancéreux qui s'établit avant que la dégénérescence cancéreuse se soit développée dans la partie ulcérée, tandis que le nom d'ulcère cancéreux serait réservé pour celui qui succède à la dégénérescence du tissu dans lequel il se manifeste. Mais qu'est-ce qu'un ulcère qui a l'aspect cancéreux, qui ronge comme le cancer et s'accroît comme lui, qui résiste à tous les moyens curatifs, comme le cancer, et qui pourtant n'est pas le cancer? Comment un ulcère peut-il avoir toutes les qualités de l'ulcère cancéreux, si le tissu où on l'observe n'est pas en proie à la dégénérescence cancéreuse?

Breschet a tenté d'établir une distinction non moins évidem-

ment inadmissible. Il ne veut pas que l'on confonde le squirre, le cancer et le carcinome; mais il pense que l'on pourrait considérer ces diverses altérations comme trois degrés d'une même maladie, parce qu'il n'est pas rare de les trouver toutes trois réunies dans les masses des tissus morbides. Le carcinome est, suivant lui, le plus haut, le dernier degré de l'affection; les deux premiers peuvent être peu marqués, ou même ne point exister, et, dans ce cas, la partie devient carcinomateuse d'emblée. Or, le carcinome, pour lui, est le tissu morbide décrit par Bayle et Laënnec, sous le nom de CÉRÉBRIFORME OU ENCÉPHALOÏDE, par leur imitateur Maunoir, sous celui de CANCER *médullaire*, et par les Anglais, sous celui de FONGUS HÉMATODE. Si Breschet s'était borné à ce changement dans la nomenclature, chacun pourrait choisir dans toutes ces dénominations celle qui lui plairait davantage; mais il a voulu assigner à son carcinome des symptômes caractéristiques; il en fait réellement une maladie *essentielle*, puisqu'il dit qu'elle peut survenir primitivement, c'est à-dire sans avoir été précédée du SQUIRRE ou du CANCER; il ne voit dans ce dernier que le tissu LARDACÉ qui succède au squirre, ou qui est le résultat de la dégénérescence de cette dégénérescence. Il considère le carcinome dans ses deux états de tumeur et d'ulcère; il lui assigne pour caractère d'être tantôt ulcéré et tantôt sans ulcération, tandis que le squirre n'est pas ulcéré, et que le cancer l'est le plus souvent. Après avoir dit que par le mot *carcinome* il entend parler du tissu *encephaloïde* ou *cérébriforme*, il le divise: 1.° en *carcinome encephaloïde* ou *cérébriforme*, variété qui, dit-il, se rencontre dans toutes les masses carcinomateuses; 2.° *carcinome mélané*, ou MÉLANOSE de Laënnec; 3.° *carcinome fongoïde*, variété caractérisée par des végétations vasculaires celluleuses provenant du développement des vaisseaux capillaires; 4°. *carcinome hématode*, c'est-à-dire tissu encéphaloïde dans l'intérieur duquel se trouve du sang épanché, provenant de la rupture des vaisseaux qui avoisinent ou traversent ce tissu morbide.

Il est évident que cette multiplicité de dénominations, ce luxe de classification, n'ajoute rien à la science; les tissus morbides offrent tant de variétés, dans leur aspect, qu'il est impossible de les caractériser toutes avec exactitude, et superflu de leur assigner des noms particuliers. Détourner le nom de *cancer* de sa signification générique pour lui faire désigner une altération de tissu, et donner le nom de *carcinome* à une nuance de cette altération, c'est risquer d'introduire une confusion fâcheuse dans la nomenclature. Vouloir assigner des

symptômes caractéristiques, une marche particulière, une tendance spéciale, à toutes les variétés de structure des tissus morbides, c'est attacher à l'anatomie pathologique plus d'importance qu'elle n'en mérite, et lui sacrifier l'étude physiologique des maladies. Nous sommes persuadés que Breschet n'attache aujourd'hui aucune importance aux distinctions subtiles qu'il a voulu établir jadis entre le carcinome et le CANCER. *Voyez* CÉRÉBRIFORME, ENCÉPHALOÏDE, FONGOÏDE, LARDACÉ, MÉLANOSE, SQUIRRE, etc.

CARDAMINE, s. f., nom d'une espèce de CRESSON; le *cresson des prés*, *cardamina pratensis*, qui diffère des autres par sa tige droite et ses feuilles pinnées, dont les folioles sont presque rondes près de la racine, et lancéolées, linéaires, le long de la tige.

Cette plante est très-commune dans les prés et les bois humides. Sa saveur est amère et analogue à celle du cresson, mais plus âcre. Elle répand aussi une odeur repoussante lorsqu'on l'écrase. Elle jouit des propriétés excitantes, communes à la plupart des crucifères; cependant on a débité un grand nombre de récits faux ou exagérés sur son compte, et on lui a attribué, d'après Bacher, des vertus particulières dans l'hystérie, la chorée, la céphalalgie et l'épilepsie. Les médecins ne l'emploient pas aujourd'hui. Dans le Nord, on la mange en salade.

CARDAMOME, s. m., *cardamomum;* plante du genre AMOME, connue des botanistes sous le nom d'*amomum cardamomum*, qui a des fleurs blanchâtres, et des capsules disposées en manière de grappes de raisin : ces capsules sont presque rondes, marquées de nervures longitudinales et parallèles, et partagées, dans leur intérieur, en trois loges polyspermes. Les semences sont anguleuses, rougeâtres en dehors, et d'une saveur chaude et mordicante.

On trouve chez les droguistes quatre sortes de cardamome, mais on ne connaît pas bien les plantes qui les fournissent; ce sont :

1°. Le *grand cardamome*, dont les capsules, longues de quelques pouces, sont torses, minces, triangulaires, difficiles a écraser entre les doigts, ayant la forme d'une figue, garnies à leur sommet d'un large ombilic, enfin grisâtres et striées de rouge en dehors. Les semences qu'elles renferment ont une forme triangulaire et quelque ressemblance avec celles de la coriandre. Elles exhalent une odeur et ont une saveur camphrées. Cette espèce nous vient du Malabar, par la voie d'Egypte et de Syrie.

2.o Le *cardamome long*, dont les capsules, longues d'un pouce à un pouce et demi, sont très-anguleuses, acuminées, sillonnées dans le sens de leur longueur, difficiles à écraser entre les doigts, et grises. Les graines sont volumineuses, d'un brun clair, d'une odeur et d'une saveur agréables. Le cardamome vient de Perse et de Java.

3.o Le *petit cardamome* est formé de capsules longues à peu près d'un demi-pouce, et larges de trois lignes, triangulaires, blanches ou jaunâtres, faiblement striées, mousses à leur extrémité. Les semences sont anguleuses, ridées, brunâtres à l'extérieur et blanches en dedans. Leur odeur est forte et très-agréable, leur saveur pénétrante, aromatique et brûlante. Elles perdent toutes leurs propriétés lorsqu'on les retire de leurs capsules avant le moment même où l'on va s'en servir. C'est là le fruit de la plante décrite au commencement de cet article, et qui croît au Malabar, ainsi qu'à Ceylan. C'est aussi la seule espèce qu'on emploie en médecine.

4.o Enfin, le *cardamome moyen* ou *rond* a des capsules dont la forme et le volume se rapprochent un peu de ceux d'une noisette, mais qui sont mousses, triangulaires, brunâtres et faciles à écraser. Les semences sont rondes d'un côté, anguleuses de l'autre, et jaunâtres : elles ont une odeur et une saveur très-fortes et très-pénétrantes, mais moins agréables et plus camphrées que celles des précédentes. On tire cette espèce de Java et de Malacca.

Tous les cardamomes sont de puissans stimulans, mais on les emploie moins en médecine qu'à titre de condiment, ou dans l'art du parfumeur.

CARDIA, s. m., *cardia ;* orifice supérieur de l'estomac, celui par lequel l'œsophage s'abouche dans ce viscère.

Le cardia est plus ample que le pylore, et situé aussi plus haut et plus en arrière. Placé du côté gauche, entre le grand cul-de-sac de l'estomac, qu'on remarque au-dessous et en dehors de lui, et la petite courbure qu'il commence, il répond à l'union des deux tiers droits du viscère avec le tiers gauche, et à la hauteur de la partie moyenne du corps des dernières vertèbres dorsales. Il est un peu incliné en arrière, de sorte que l'œsophage, qui s'y insère immédiatement après avoir traversé le diaphragme, paraît, quoique perpendiculaire à la direction de l'estomac, faire en ce lieu, avec le viscère, un angle aigu en arrière et obtus en avant.

Autour du cardia, on remarque un grand nombre de vaisseaux artériels, fournis par l'artère coronaire stomachique, et de filets nerveux qui viennent du pneumo-gastrique. Il n'est point garni de valvule comme le pylore.

La gastrite a été étudiée dans ces derniers temps avec un soin qu'on n'avait peut-être jamais apporté à l'étude d'aucune autre maladie, mais on s'est plutôt occupé de rechercher les phénomènes, qui annoncent l'inflammation de l'estomac en général, que celle de telle ou telle autre d'entre ses parties. Les maladies du pylore sont néanmoins assez bien connues, tandis que les lésions du cardia ne peuvent guère être distinguées de celles du reste de ce viscère. On présume que dans les cas, où le cardia est plus spécialement enflammé, la douleur se fait sentir sous l'hypocondre gauche, à la partie supérieure de cette région, et que le bras et l'épaule du même côté sont le siége d'une douleur plus ou moins vive. Enfin, on assure que la respiration se fait alors avec douleur. Mais de nombreuses observations pourront seules confirmer ces soupçons. Les médecins ne sauraient trop s'attacher à cette recherche, qui portera peut-être la plus vive lumière sur les douleurs thoraco-brachiales, dont on a fait une maladie sous les noms d'ANGINE *de poitrine*, de STÉNOCARDIE, de STERNALGIE.

Le cardia paraît être la partie de l'estomac qui est le moins souvent affectée ; rarement les dégénérescences cancéreuses s'étendent jusqu'à elle, et plus rarement encore elle est seule atteinte. Baillie dit qu'on trouve souvent l'estomac enflammé près du cardia et du pylore chez les sujets morts d'HYDROPHOBIE, mais les recherches de Trolliet ont assigné le véritable siége de cette prétendue névrose. La gangrène, les ulcères, les perforations ont été observés plus rarement au cardia que dans le reste de l'estomac.

L'analogie de la structure du cardia avec celles des intestins, où l'on éprouve quelquefois si évidemment un sentiment de constriction douloureuse, et dans lesquels on retrouve après la mort des invaginations et des déplacemens, fait présumer que le cardia est également susceptible de contractions spasmodiques, quoiqu'il n'offre jamais rien de semblable après la mort. Trop souvent on a voulu attribuer à cette cause les douleurs ressenties vers la région du cardia. *Voyez* CARDIALGIE et CARDIOGME.

CARDIALGIE, s.f., *cardialgia*, *morsus ventriculi*. L'ignorance des anciens en anatomie leur faisait rapporter au cœur, non-seulement les douleurs ressenties vers la région précordiale, mais encore celles qui, de l'épigastre, s'étendent vers cette région. Gardien est le premier qui ait rapporté la cardialgie, ou douleur cardiaque, au cardia, et non au cœur. La cardialgie différait du CARDIOGME en ce qu'elle tendait à la syncope, et n'était point accompagnée de l'oppression et des

palpitations qui caractérisent cette dernière espèce de douleur ; elle différait de la GASTRODYNIE en ce que celle-ci était chronique, permanente, et ne tendait point à la syncope. Telle est du moins l'idée que Sauvages cherche à donner de la cardialgie. Sous ce nom, on a désigné le sentiment de malaise, de torsion, de morsure, que l'on éprouve dans certains cas à l'épigastre, sous l'appendice xyphoïde, ou sous l'hypocondre gauche, et l'on a érigé en maladie un symptôme de l'irritation de l'estomac, symptôme d'autant plus mal nommé, que la lésion qui le produit ne réside pas toujours au cardia. Aujourd'hui le mot *cardialgie*, détourné de son étymologie, sert pour désigner toutes les douleurs ressenties à l'épigastre ou près de cette région, quelles qu'en soient l'espèce, l'origine et la durée.

Sydenham, Sauvages, Hoffmann, Van Swiéten et Pariset ont décrit, sous le nom de *cardialgie*, les douleurs d'estomac occasionées selon eux par la saburre, la bile, les alimens, les médicamens âcres et les poisons, la présence d'une grande quantité de gaz dans l'estomac, la goutte, la débilité ou l'inflammation de l'estomac, les vers, la gestation, les dérangemens des menstrues, la suppression des hémorroïdes, la métastase d'une humeur quelconque, un vice organique de l'estomac ou d'une partie voisine de ce viscère, enfin celles qui se font sentir dans la FIÈVRE PERNICIEUSE CARDIALGIQUE. De là les noms de cardialgie *arthritique*, *atrabilaire*, *saburrale*, *bilieuse*, *flatulente*, *venteuse*, *hypocondriaque*, *spasmodique*, *hémorroïdale*, *menstruelle*, *métastatique*, *bradypeptique*, *vermineuse*, *squirreuse*, *fébrile*, sous lesquels on a désigné toutes les nuances de l'irritation gastrique douloureuse, primitive, sympathique ou symptomatique.

Les douleurs ressenties dans la région de l'estomac sont d'une trop haute importance en pathologie pour qu'on néglige de traiter en détail de ce symptôme, dont l'origine a été si souvent méconnue; on ne peut donc nous blâmer d'insister sur ce point de pathologie, dont nous n'aurions parlé qu'aux articles GASTRALGIE, GASTRODYNIE, ÉPIGASTRALGIE, si l'usage n'avait plus généralement consacré le nom de *cardialgie* que nous allons employer dans le sens le plus étendu.

Chargé de l'élaboration première des alimens, et présidant par conséquent à la nutrition, l'estomac est de tous les viscères le plus susceptible de douleur ; est-il vide, est-il trop plein, les substances qu'il renferme le stimulent-elles trop ou pas assez, il souffre ; l'inanition, la faim et la réplétion sont également accompagnées de douleurs à l'épigastre ; un verre

d'eau ou de lait, avalé précipitamment à l'instant du réveil, à l'instant où l'on va sommeiller, peut donner lieu à cette douleur, aussi bien que l'excès d'alimens succulens et de boissons irritantes. Un corps étranger, par sa présence dans l'estomac, produit la cardialgie, soit en raison de sa pesanteur et du tiraillement qu'il fait éprouver à ce viscère, soit à cause de l'impression qu'il exerce sur la membrane muqueuse de ce viscère; car telles sont les deux manières dont toutes les substances introduites dans l'estomac peuvent y déterminer le sentiment de la douleur. Ce sentiment nous avertit de la nécessité de prendre des alimens, des boissons, de rejeter des matières réfractaires à l'action de l'estomac, de cesser l'usage d'*ingesta* trop stimulans, de combattre les effets des substances vénéneuses. Ce sentiment n'existe pas dans toutes les inflammations aiguës ou chroniques, dans toutes les dégénérescences des membranes qui forment l'estomac; mais, lorsqu'il se fait sentir, on peut affirmer que l'estomac éprouve une impression irritante quelconque, primitive ou sympathique.

Tout état morbide d'un organe quelconque peut déterminer la cardialgie, parce que les liens sympathiques qui unissent l'estomac à tout l'organisme ne sont pas moins intimes dans l'état de maladie que dans celui de santé.

Quelle que soit la cause de la cardialgie, on ne peut la concevoir que comme l'effet d'une irritation gastrique : comment concevoir qu'une *douleur*, qui n'est qu'une sensation désagréable, extrêmement vive, dépende d'une diminution de la sensibilité, de l'irritabilité? La douleur, surtout celle de l'estomac, peut être l'effet de la privation des stimulans, mais ce qui prouve que dans ce cas même il y a irritation du viscère c'est que, si on se hâte de lui fournir des excitans, on s'expose à provoquer une phlegmasie rapidement mortelle.

Ainsi, lorsqu'on est consulté pour une douleur d'estomac, il faut, avant de prescrire aucun moyen curatif, interroger le malade sur son genre de vie, sur ses habitudes, sur les alimens dont il fait ordinairement usage, sur ses maladies antérieures, sur la cause à laquelle il attribue son mal; lui demander s'il n'a pas avalé quelque substance non susceptible d'être assimilée; ensuite se faire rendre un compte exact de tout ce qu'il a éprouvé avant et depuis l'invasion da la douleur, et le lui faire décrire avec toute l'exactitude qu'il pourra y mettre; palper avec soin la région épigastrique; reconnaître si elle est tuméfiée, ballonée, dure, rénitente, s'il existe une tumeur, si on sent des battemens; s'assurer, par la pression, du degré de douleur que le malade éprouve, en ayant soin de s'infor-

mer si, dans l'état de santé, il a naturellement la région épigastrique douloureuse ou du moins très-sensible au toucher, ce qui a lieu chez quelques personnes; enfin lui demander si la pression diminue ou exaspère la douleur. L'état des fonctions de l'estomac et du canal intestinal sera scrupuleusement étudié, et de là on passera à l'examen de tous les autres organes. Telle est la marche au moyen de laquelle on parviendra, dans la plupart des cas, à reconnaître la nature et le siége de la lésion qui donnera lieu à la cardialgie: quels qu'ils soient, on n'oubliera pas ce que nous venons d'établir, que toute douleur est un effet de l'irritation primitive ou sympathique de l'organe auquel on la rapporte.

Le traitement sera dirigé d'après ce principe. Si la douleur est idiopathique, l'indication sera de calmer l'irritation de l'estomac par les boissons mucilagineuses, acidules, édulcorées, par les topiques émolliens, et par les émissions sanguines locales, c'est-à- dire, par des applications de sangsues à l'épigastre, si la rougeur des bords et de la pointe de la langue, l'intensité de la douleur augmentant à la pression, et la chaleur âcre et sèche de la peau indiquent que l'irritation est portée jusqu'à l'inflammation, alors même qu'il n'y aurait pas de fièvre, c'est-à-dire, d'accélération du pouls, ce qui a lieu fréquemment dans la cardialgie chronique.

L'application des ventouses sur la région épigastrique est contre-indiquée dans la cardialgie: elle augmenterait la douleur par la pression continue qu'elle produit; mais il est souvent avantageux d'y recourir sur le reste de l'abdomen et sur les hypocondres; il faut scarifier les ventouses assez profondément pour produire une certaine douleur. La saignée générale est rarement utile; elle peut-être nuisible.

Les réfrigérans appliqués sur la région douloureuse ont été utiles dans des cas encore peu déterminés. Ce moyen ne doit pas être négligé, mais de nouvelles recherches sont nécessaires pour qu'on puisse assigner avec exactitude les circonstances qui doivent y faire recourir de préférence.

Lorsque la douleur sera très-intense, la langue non colorée, et la chaleur de la peau peu élevée, les narcotiqués pourront être mis en usage avec succès, mais seulement dans le cas de cardialgie très-récente, chez une personne très-irritable, non sujète aux inflammations, et qui n'aura point de gastrite chronique, car dans ce cas, en calmant la douleur, on masquerait les progrès d'une phlegmasie qui peut devenir mortelle.

Les vésicatoires et les frictions avec la pommade stibiée sont,

dit-on, quelquefois avantageux dans la cardialgie chronique; mais, ainsi que tous les autres moyens, ils n'agissent efficacement dans ce cas que lorsqu'ils sont secondés par la toute puissante influence du régime.

La diète, c'est-à-dire, la privation absolue de tout aliment tiré des substances animales, l'usage d'une très-petite quantité d'alimens non susceptibles d'irriter l'estomac, tels que les fécules, le laitage dans quelques cas peu nombreux, les bouillies, les crêmes, les émulsions, souvent la diète la plus complète pendant plusieurs jours, et à plusieurs reprises, est ordinairement le moyen le plus efficace dans la cardialgie chronique idiopathique; qu'elle dépende d'une simple irritation de l'estomac, d'une inflammation intense ou d'une altération du tissu de ce viscère. Dans ce dernier cas il n'y a que bien peu d'espoir de succès. *Voyez* GASTRITE.

Dans la cardialgie aiguë le régime est nécessaire, mais il est moins impérieusement exigé, à moins que les signes d'irritation gastrique ne soient intenses. Le degré, la cause et la durée de cette irritation donnent la mesure de la sévérité qu'on doit apporter dans le régime. Lorsque la cardialgie dure peu, on n'a pas le temps d'y avoir recours: c'est alors qu'il faut mettre en usage les moyens susceptibles de produire subitement le calme désiré par le malade; c'est alors aussi que triomphent les partisans du brownisme et les empiriques. Rien n'est plus commun, en effet, que de voir *disparaître comme par enchantement* (c'est l'expression consacrée pour désigner les miracles de l'empirisme) des douleurs d'estomac par l'administration des ANODINS, des ANTISPASMODIQUES, des AMERS, des TONIQUES, des CORROBORANS, des ROBORANS, des FORTIFIANS, des RÉCHAUFFANS, des *élixirs*, des *gouttes*, des *pilules*, des *potions*, des *vins*, des *alcools* des *liqueurs*, des sirops STOMACHIQUES, et de toute l'immense série des STIMULANS, dont l'homme se montre si avide dans l'état de maladie, plus encore que dans l'état de santé. Tous ces stimulans guérissent la cardialgie, comme ils guérissent l'ODONTALGIE, comme les vomitifs guérissent le vomissement, comme les purgatifs guérissent la diarrhée et la dysenterie. *Voyez* DOULEUR.

Lorsque la cardialgie est produite par le besoin d'alimens seulement, un repas composé d'alimens salubres est le meilleur moyen auquel on puisse avoir recours. A défaut d'alimens, une petite dose de vin généreux, d'alcool ou de toute autre boisson stimulante, fait ordinairement cesser cette douleur. Si on continue à rester dans l'inanition, elle se renouvelle; on peut encore la calmer par une nouvelle dose de stimulans, mais

le plus intrépide brownien ne conseillerait pas de continuer cette manœuvre, qui serait cependant préférable à toute autre s'il n'y avait alors que débilité de l'estomac.

Chez quelques sujets peu irritables, qui ont contracté l'habitude de boire une certaine quantité de vin ou de liqueurs fortes, et de faire usage d'alimens succulens, le passage subit de ce régime à un genre d'alimentation moins nutritif et moins stimulant donne lieu à des douleurs d'estomac qui, surtout lorsqu'elles sont récentes, peuvent être avantageusement combattues par l'usage des amers en décoction aqueuse, en infusion vineuse, en poudre et en pilules, ou des teintures alcooliques, données à petites doses dans l'intervalle ou à l'instant même des repas.

Quand la cardialgie est l'effet d'un état d'irritation relative produite par une suppuration abondante, ou par un écoulement leucorrhoïque, l'estomac peut encore être avantageusement stimulé; mais c'est en vain qu'on recourt à ce moyen, si en même temps on n'attaque, par des moyens locaux appropriés, l'affection primitive. Néanmoins, quelquefois celle-ci disparaît sous l'empire de la stimulation de l'estomac. C'est ce qui arrive surtout dans le cas de leucorrhée par défaut d'alimens en suffisante quantité, ou par l'usage d'alimens insalubres; mais cette guérison n'est que passagère si on ne joint un régime approprié à l'emploi des toniques.

Tels sont les seuls cas où les stimulans peuvent être employés sans danger dans la cardialgie; encore faut-il être réservé dans l'administration de ces moyens, et en seconder l'action par l'influence salutaire du régime et de l'exercice, qui jouit d'une si grande efficacité dans le traitement des lésions d'où dépend ce symptôme.

N'oublions pas que telle cardialgie qui revient chaque jour, chaque semaine ou chaque mois, et qu'un tonique calme instantanément chaque fois qu'elle se fait sentir, n'est souvent que le signe d'une gastrite chronique que ce moyen exaspère en même temps qu'il calme la douleur qui en est le symptôme. *Voyez* GASTRITE chronique.

C'est surtout à l'exercice, à un régime doux, au sommeil prolongé, aux agrémens d'une conversation où règne la saillie plutôt que le raisonnement, qu'il faut avoir recours dans la cardialgie des gens de lettres, qu'un mauvais estomac suit comme l'ombre suit le corps, selon l'expression d'Amatus Lusitanus. *Voyez* EXERCICE, DYSPEPSIE.

Dans la cardialgie passagère, qui accompagne la digestion d'un diner copieux, on doit faire usage, non de l'alcool ou de

toute autre liqueur forte, comme c'est l'usage, mais d'une infusion chaude de thé, de feuilles d'oranger, de tilleul, ou seulement de l'eau sucrée, aromatisée avec l'eau distillée de fleurs d'oranger, ou animée avec l'éther sulfurique à très-petite dose. Recourir à des toniques plus énergiques, ce serait jeter de l'huile sur le feu.

Les vomitifs, les purgatifs, ne sont indiqués que dans le cas où une substance liquide ou solide fait l'office de corps étranger pesant, d'irritant mécanique ou chimique dans l'estomac. Parmi les vomitifs on doit préférer les plus doux, ceux dont l'action est peu durable et l'effet local plus rapidement passager; on choisira de préférence l'eau chaude, une solution légère d'émétine, une petite dose d'ipécacuanha, plutôt que l'émétique. L'eau chaude seule devra être employée, s'il existe des signes prononcés de gastrite, quelle que soit la nature du corps dont on veut procurer la sortie. Ici il ne faut pas perdre de vue les maux incalculables qu'ont causés à l'humanité les théories des anciens, qui ne voyaient dans l'organisme que SABURRE, que BILE, qu'ATRABILE, que PITUITE, à évacuer par haut et par bas.

Si le corps étranger ou la substance qui en fait l'office est susceptible d'être entraîné par les selles, sans inconvéniens graves pour les intestins, il sera utile de prescrire des lavemens émolliens, pour solliciter des évacuations ordinaires, puis des lavemens purgatifs propres à déterminer puissamment les contractions du gros intestin, et sympathiquement celles des intestins grêles et de l'estomac.

Quelques faits cités par Barbette et Bonet, et notamment un cas rapporté par Lamothe, portent à croire que le déplacement de l'appendice xyphoïde en arrière, en produisant une compression permanente de l'estomac, peut déterminer une irritation chronique de ce viscère et la cardialgie. Il est probable que la coïncidence de la cardialgie avec une direction vicieuse congéniale de cet appendice a donné lieu à cette explication, puisque depuis ces auteurs aucun fait analogue authentique n'a été recueilli.

Lorsque la cardialgie est le symptôme d'une altération de tissu de l'estomac, si tout annonce que celle-ci est incurable, et si les douleurs qu'éprouve le malade sont aiguës, on est réduit, quand le mal est à son plus haut période, à l'usage intérieur des narcotiques qui procurent un calme passager, auquel succèdent de plus vives souffrances. L'application de la glace sur l'épigastre est alors quelquefois avantageuse comme palliatif.

Nous ne pourrions insister davantage sans anticiper sur ce que nous aurons à dire à l'article GASTRITE, peut-être même avons-nous déjà anticipé sur ce que nous dirons de cette maladie : mais l'importance du sujet, les erreurs et les dangers de la pratique routinière dans le traitement de la cardialgie, nous ont fait un devoir d'entrer ici dans quelques détails. Il ne nous reste plus qu'à prévenir que, dans la cardialgie sympathique, c'est-à-dire produite par l'irritation d'un autre organe que l'estomac, ce viscère est affecté de la même manière que si un agent de l'extérieur l'irritait directement, que par conséquent, à l'emploi des moyens réclamés par la nature et le siége de l'irritation primitive, il faut joindre l'usage des émolliens, des antiphlogistiques, dirigés contre l'irritation gastrique sympathique, comme si celle-ci était primitive. Seulement ces derniers moyens doivent être employés avec moins d'énergie ; car il s'agit seulement de diminuer la susceptibilité du viscère, d'empêcher que l'irritation ne s'exaspère ou ne devienne chronique, et, pour la guérir, il faut surtout insister sur le traitement de celle dont elle dépend. Néanmoins il arrive assez souvent que les moyens antiphlogistiques appliqués à l'estomac font cesser la cardialgie, sans que l'affection primitive plus ou moins éloignée qui agissait sur ce viscère ait cessé. *Voyez* DOULEUR, DYSPEPSIE, ESTOMAC, GASTRITE, GESTATION, GOUTTE, HYPOCONDRIE, HYSTÉRIE, INDIGESTION.

CARDIALGIQUE (FIÈVRE), *febris cardiaca;* variété de la FIÈVRE INTERMITTENTE PERNICIEUSE, observée et décrite par Hippocrate, Comparetti, Forest, Aurivill, Morton, Torti, Coutanceau et Alibert. Elle est ordinairement produite, ainsi que presque toutes celles de ce genre, par des émanations des marais.

Après un, deux ou trois accès de fièvre intermittente, quelquefois à peine sensible et sans symptôme prédominant, il survient, au déclin du frisson, ou dans la période de la chaleur, une vive douleur, un sentiment de constriction, de torsion, de morsure, que le malade rapporte à l'orifice supérieur de l'estomac ; cette douleur est ordinairement accompagnée de nausées, de vomissemens ; le malade est dans un état de défaillance telle, qu'il lui semble que la vie va l'abandonner ; quelquefois il souffre tellement, qu'il pousse des cris ou de profonds gémissemens ; alors il ne trouve point d'expression pour peindre la fouffrance qu'il endure : dans ce cas surtout, le pouls est petit, concentré et même à peine sensible, les traits sont affaissés, la face pâle, cadavéreuse.

Cet accès, plus ou moins intense, dure une ou plusieurs

heures, puis il cesse pour revenir le lendemain, le surlendemain, ou après deux jours d'intervalle: l'apoplexie est souvent complète. Le second accès cardialgique est ordinairement plus marqué que le premier. La cardialgie commence avant que le froid soit terminé, mais, si la mort ne survient pas à la suite de cet accès, la douleur commence avec le froid à l'accès suivant, et le malade succombe ordinairement.

Les saignées générales pratiquées dans cette maladie ont été sans utilité : quelque auteurs pensent même qu'elles sont dangereuses. Les émissions sanguines locales n'ont point encore été employées. Les vomitifs ne préviennent pas la terminaison funeste de la maladie ; souvent ils exaspèrent la cardialgie. Les purgatifs rendent les accès plus longs, plus intenses ; ils provoquent le retour des accès, si on les donne après que ceux-ci ont cessé : un simple lavement d'eau suffit quelquefois pour les rappeler. L'opium calme la cardialgie ; il a quelquefois suffi pour faire cesser la maladie.

Le remède par excellence est le quinquina, administré dans l'intervalle des accès. Il est plus souvent vomi dans cette fièvre pernicieuse que dans toutes les autres, ce qui permet de douter qu'il soit bien avantageux de le faire précéder d'un vomitif, ainsi qu'on l'a conseillé; mais il a paru avantageux de l'unir au laudanum, aux acides, au nitre. Plus on se rapproche du moment où l'accès va se déclarer, dans l'administration du quinquina, plus on a lieu de craindre qu'il ne soit rejeté par le vomissement, et cela plus dans cette fièvre pernicieuse que dans toute autre.

Coutanceau, qui a eu plusieurs fois occasion d'observer cette fièvre, dit qu'il en existe une nuance qui paraît tenir le milieu entre l'intermittente bénigne et la pernicieuse cardialgique, telle que nous venons de la décrire. Le malade éprouve une cardialgie, mais elle n'est pas très intense; elle ne domine pas autant tous les autres symptômes, et le malade ne court pas le même danger.

Tel est, en peu de mots, l'exposé fidèle des phénomènes morbides à l'ensemble desquels on a donné le nom de *fièvre cardialgique*, et les moyens dont l'expérience a démontré l'efficacité dans le traitement de cette maladie; quant à sa nature et à son siège, *voyez* FIÈVRE PERNICIEUSE et GASTRITE.

CARDIAQUE, s. f., *leonurus cardiaca*; plante de la didynamie gymnospermie, L., et de la famille des labiées, J., que la plupart des botanistes rangent dans le genre *agripaume*, qui a pour caractères : calice à cinq côtes et cinq dents : corolle bilabiée ; lèvre supérieure velue, entière, obtuse ; l'infé-

rieure recourbée, et à trois découpures lancéolées, égales. Moench l'a séparée de ce genre, et l'a fait servir de type à un nouveau, qui est fondé sur les poils dont l'ovaire et les étamines sont garnis.

La *cardiaque* ou *agripaume vulgaire*, plante vivace qui croît, par toute l'Europe, dans les décombres, au voisinage des lieux habités, et, qui exhale de toutes ses parties une odeur forte et désagréable. Sa saveur est amère. On en faisait un grand usage autrefois, parce qu'on la croyait spécialement propre à exciter la sécrétion des urines, et a provoquer le flux menstruel. Son nom de *cardiaque* vient de ce qu'on lui attribuait aussi la propriété de guérir les palpitations du cœur, lorsqu'on l'appliquait sur la région du corps qui correspond à cet organe.

Dans quelques contrées, les habitans des campagnes croient qu'il suffit d'en mettre quelques poignées dans le berceau des enfans, pour leur procurer un sommeil calme et tranquille.

CARDIAQUE, adj., *cardiacus*: qui a rapport ou qui appartient, soit au cœur, soit au cardia, c'est-à-dire à l'orifice œsophagien de l'estomac.

Les *artères cardiaques* portent aussi le nom d'*artères coronaires du coeur*. Elles naissent de l'aorte, à l'endroit de son petit sinus, immédiatement au-dessus du bord libre des valvules sygmoïdes, et au niveau de la base du ventricule droit. On en compte deux, distinguées en droite et en gauche, suivant qu'elles se détachent de l'aorte au côté droit ou au côté gauche de l'artère pulmonaire. On appelle aussi la droite postérieure, et la gauche antérieure. Cette dernière est la plus petite des deux.

L'artère cardiaque droite, ou postérieure, marche transversalement, et en décrivant plusieurs flexuosités, dans le sillon qui sépare l'oreillette droite du ventricule correspondant ; et, lorsqu'elle est parvenue au bord mince du cœur, elle s'engage dans un autre sillon qui règne sur la face postérieure de cet organe, et qui indique la séparation des deux ventricules. Divisée là en deux branches, elle envoie la plus grosse le long de ce même sillon jusqu'au sommet du cœur, tandis que l'autre, suivant une direction transversale, et passant entre l'oreillette et le ventricule gauches, va serpenter sur le bord épais du cœur, qu'elle longe jusqu'à son extrémité.

L'artère cardiaque gauche ou antérieure, après avoir passé entre l'artère pulmonaire et l'oreillette du côté gauche, dont l'appendice la couvre d'abord toute entière, parvient au sillon de la face antérieure du cœur, s'y engage, et le suit jusqu'au sommet de l'organe.

Ces deux artères communiquent ensemble par de fréquentes anastomoses.

A ces vaisseaux afférens correspondent les *veines cardiaques*, également distinguées en antérieures et postérieures. Ces dernières sont au nombre de deux; la grande, logée dans le sillon du bord épais du cœur, et la petite, qui suit celui de sa surface postérieure; elles se réunissent ensemble avant de s'aboucher dans l'oreillette. Le nombre des veines antérieures varie beaucoup; cependant on en compte presque toujours trois, plus petites que les précédentes, qui s'ouvrent, conjointement avec celles-ci, dans la partie postérieure de l'oreillette droite, en dehors de la veine cave inférieure. Leur orifice est couvert d'une valvule très-apparente.

Les *vaisseaux lymphatiques*, nés de tous les points de la surface du cœur, suivent à peu de chose près le trajet des vaisseaux sauguins, et se réunissent en deux troncs principaux, dont l'un accompagne l'artère du côté droit, et va se terminer dans la partie supérieure du canal thorachique, après être monté sur le côté antérieur de l'aorte, tandis que l'autre, beaucoup plus considérable et apparent, passe entre l'aorte et l'artère pulmonaire, dont il croise obliquement la direction, et, après avoir traversé quelques petits ganglions, se jette dans le canal thorachique, ou dans les veines jugulaire interne et sous-clavière, et quelquefois aussi dans ces trois vaisseaux à la fois.

Les *nerfs cardiaques* sont au nombre de six, trois de chaque côté. A droite, le supérieur naît de la base du premier ganglion cervical, par cinq ou six filets; le moyen, qui est le plus volumineux, du ganglion cervical moyen, par un pareil nombre de filets, et l'inférieur du ganglion cervical inférieur, par plusieurs filets qui forment une sorte de plexus aussitôt après avoir abandonné ce dernier. A gauche, le supérieur ne diffère point de celui du côté droit par son origine, mais le moyen tire sa principale branche du ganglion inférieur, qui reçoit seulement les filets du ganglion moyen vers la naissance de l'artère thyroïdienne inférieure; enfin l'inférieur est le plus ordinairement réuni en un seul et même tronc avec le précédent. Tous ces nerfs, dont il serait trop long, et par conséquent déplacé, de donner ici une plus ample description, se réunissent à un seul point central, le ganglion ou plexus cardiaque.

Le *plexus cardiaque* n'est pas formé uniquement par les six nerfs du même nom. On y voit toujours aboutir aussi, à droite et à gauche, des rameaux considérables qui proviennent des

nerfs pneumo-gastriques. Ce plexus est situé à la partie postérieure de la crosse de l'aorte, non loin de l'origine de cette artère, et au devant de la bifurcation des bronches. Allongé, sinueux, d'une couleur grisâtre et d'une consistance fort molle, il s'étend depuis la naissance de l'artère innominée, ou brachio-céphalique, jusqu'à la division de la pulmonaire en deux branches. Il fournit, de ses parties antérieure, postérieure et inférieure, des filets, dont les derniers seuls appartiennent au cœur. Les premiers se distribuent aux parois de l'aorte, et les seconds, fort courts, se jettent dans le plexus pulmonaire. Quant aux inférieurs, ce sont les plus volumineux et les plus multipliés aussi. Ils forment deux faisceaux bien distincts, de l'un desquels se détache un gros rameau, qui, après avoir croisé obliquement la direction de l'artère pulmonaire gauche, se porte à la partie postérieure de la base du cœur, vers l'origine de l'artère coronaire postérieure, et se divise en une multitude de filets qui, entrelacés autour de ce dernier vaisseau, constituent le *plexus coronaire postérieur*. Ce plexus se divise lui-même en autant de plexus secondaires que l'artère donne de branches. Le second faisceau, placé un peu au-dessous du précédent, fournit aussi des filets qui se rendent à la partie antérieure de la base du cœur, après avoir contourné l'aorte, et y forment le *plexus coronaire antérieur*, bien moins considérable que le postérieur, dont la destination est d'accompagner l'artère du même nom.

Les douleurs ressenties à l'épigastre, ou plutôt sous l'hypochondre gauche, ont reçu le nom de PASSION ou maladie *cardiaque*. Torti appelait FIÈVRE *cardiaque* celle qu'on nomme aujourd'hui PERNICIEUSE CARDIALGIQUE.

On appelait jadis *cardiaques* les médicamens cordiaux, c'est-à-dire les toniques combinés aux stimulans qui excitent l'action vitale et produisent dans l'estomac une sensation de chaleur que tous les hommes éprouvent avec plaisir. *Voyez* CORDIAL.

CARDIOGME, s. m., *cardiogmus*. Ce mot désigne, selon Galien, une PALPITATION douloureuse, l'ANXIÉTÉ précordiale, et, selon Sauvages, une sensation incommode et opiniâtre à la région du cœur, où le malade croit avoir une masse considérable et pesante ; cette sensation devient plus gênante au moindre mouvement. Ce dernier auteur a fort bien vu que la douleur dépend constamment d'un anévrisme du cœur, ou des gros vaisseaux, ou de toute autre affection aiguë ou chronique de ces parties. On devrait régulièrement lui donner le nom de CARDIALGIE, mais l'usage a consacré cette expression dans un autre sens.

Le mot *cardiogme* n'étant plus guère employé, nous renvoyons ce que nous avons à dire de la douleur ressentie dans la région du cœur, aux articles CARDITE, COEUR, AORTE, etc. Mais nous ne pouvons passer sous silence la nécessité de s'attacher à déterminer, autant qu'il est possible, si la douleur, rapportée par le malade à la région précordiale, dépend d'une lésion du cœur, ou du PÉRICARDE, des vaisseaux qui aboutissent à ce viscère ou de ceux qui en sortent, de la PLÈVRE, du POUMON ou de l'ESTOMAC, l'irritation aiguë, et surtout l'irritation chronique de ces parties, ne s'annonçant souvent que par ce symptôme. *Voyez* aussi ASTHME, CARDIA, CARDIALGIE, COSTALGIE et STERNALGIE.

CARDITE, s. f., *carditis*; inflammation de cœur. Avant qu'on eût analysé avec soin les divers tissus qui entrent dans la composition de chaque organe, tous les auteurs, Sénac, Sauvages, Selle, Cullen, Pinel, et Corvisart lui-même, ont décrit, sous le nom de CARDITE, l'inflammation de la portion du péricarde qui recouvre le cœur.

Sauvages, qui a compilé le traité de Sénac, assigne pour symptômes à la cardite: une douleur ressentie sous le sternum, des anxiétés précordiales continuelles, des palpitations, des lypothimies fréquentes, l'inégalité et la fréquence du pouls; quelquefois une fièvre aiguë, qui ne se déclare qu'au bout de quelques jours, avec un pouls dur et fréquent. Ainsi que Sénac, il en admet deux espèces, l'une spontanée, l'autre traumatique. A cette dernière il assigne les symptômes des plaies du cœur, la douleur, l'anxiété, et la fièvre, qui survient, dit-il, le lendemain de l'accident ou le troisième jour; souvent, ajoute-t-il, le malade a des évanouissemens, le pouls petit, inégal, des sueurs froides, de l'anxiété sans fièvre aiguë et sans palpitations.

Trécourt, qui a publié l'histoire d'une maladie épidemique dans laquelle il a cru reconnaître la cardite, ajoute aux signes indiqués par Sénac, une dyspnée extrême, un long intervalle entre l'expiration et l'inspiration suivante, des palpitations, une douleur pertérébrante à la région du cœur, et d'autres symptômes évidemment étrangers à l'inflammation de cet organe, tels que la soif et l'horreur des liquides.

Selle, en trois lignes, a décrit les phénomènes de la cardite: douleur pongitive sous le sternum, palpitations de cœur, anxiété continuelle, pouls petit et inégal, chaleur très-diminuée. Ce dernier symptôme est remarquable en ce que Delaplace l'a observé dans un cas d'ARTÉRITE, où l'inflammation paraissait s'étendre jusqu'au cœur.

Frank a confondu sous le nom de cardite les inflammations du péricarde, des gros vaisseaux, et du cœur lui-même réunies; il est assez singulier que, voulant donner un nom collectif à ces diverses lésions, il ait choisi celui qui indique l'état morbide le moins connu d'entre tous ceux qu'il décrit en bloc.

Corvisart déclare formellement qu'il lui paraît impossible de dire à quels signes on peut distinguer la cardite de la péricardite. Il n'établit entre les phénomènes si semblables de ces deux maladies d'autre différence que l'intensité plus marquée des symptômes dans la première. La douleur vive, poignante, profonde dans la région du cœur, la fréquence des syncopes, un pouls serré, petit, tremblant, dur, très-variable, différent suivant l'endroit où on l'observe, sont, suivant lui, autant de symptômes de l'inflammation simultanée du péricarde et du cœur, et non les signes pathognomoniques de la phlegmasie du tissu musculaire de l'organe.

Il résulte des faits consignés dans les écrits des auteurs que nous venons de citer, que l'on ne connaît point les signes caractéristiques de la cardite proprement dite, c'est-à-dire de l'inflammation primitive et non compliquée du tissu propre du cœur; que dans tous les cas où on a observé pendant la vie les symptômes que nous venons d'indiquer, on a trouvé après la mort les phénomènes de la PÉRICARDITE et ceux du ramollissement du COEUR; que dans d'autres cas, au contraire, où l'on n'avait point observé ces symptômes, ou du moins où on ne les avait pas recontrés au degré d'intensité qui aurait pu faire présumer l'inflammation du tissu propre de ce viscère, on a trouvé des petits foyers purulens entre ses fibres, des abcès en un mot, abcès dont nous parlerons à l'article COEUR.

D'après ce qui précède, on voit qu'il serait superflu de rechercher les causes, les modes de terminaison, et les principes qui doivent diriger dans le traitement d'une maladie qui n'a peut-être jamais été reconnue pendant la vie, et dont nous ne possédons pas un seul fait avéré. La division de la cardite en aiguë, sub-aiguë, manifeste et latente, proposée par Corvisart, quoique fort méthodique, n'est pas suffisamment justifiée par les faits que rapporte l'auteur. L'inflammation du tissu propre du cœur n'a pas encore été considérée sous un point de vue assez étendu; nous examinerons s'il est vrai que cette maladie soit aussi rare qu'on le dit, à l'article COEUR.

CARDITIQUE (FIÈVRE), *febris carditica*; variété de la FIÈVRE PERNICIEUSE, observée trois fois par Jonquet, et décrite par Coutanceau, dans laquelle les symptômes prédominans se

manifestaient vers l'organe principal de la circulation. L'un de ces malades se plaignait, pendant l'accès, non-seulement de violentes palpitations de cœur, mais encore d'une douleur cruelle comme de morsure dans ce viscère: cette douleur, parvenue à un certain dégré, déterminait cette sensation indéfinissable qui annonce et précède la syncope, et le malade perdait l'usage de tous ses sens, excepté de celui de l'ouïe; car il entendait et avait envie de parler, sans pouvoir le faire. Pendant cet état syncopal, les mouvemens du pouls et de la respiration étaient nuls, ceux du cœur plus faibles et plus lents qu'à l'ordinaire; les syncopes duraient ordinairement un quart d'heure, et d'autant plus qu'elles étaient séparées par de plus longs intervalles, qui, eux-mêmes, duraient d'une heure à deux. Le premier accès pernicieux, précédé de deux accès fébriles à peine aperçus, avait été calmé par l'application des sangsues. On donna le quinquina et l'opium avant le troisième accès pernicieux; il eut lieu, mais il fut moins long, moins orageux que le précédent. Le quatrième n'eut pas lieu. Une rechute fut heureusement combattue par les mêmes moyens.

Les deux autres cas rapportés par Coutanceau ne sont que des exemples de ce qu'on appelle fièvre pernicieuse SYNCOPALE; il n'y avait pas ce sentiment de morsure, de torsion vers le cœur, que le malade dont nous venons de parler ressentait. *Voyez* COEUR, FIÈVRE INTERMITTENTE PERNICIEUSE.

CARÉBARIE, s. f., *carebaria;* pesanteur de tête. On la distingue en *syncipitale*, *pariétale* et *occipitale*, selon la région du crâne où elle se fait plus particulièrement sentir. Ce mot est peu usité. *Voyez* CÉPHALALGIE.

CARIE, s. f., *caries;* maladie qui est caractérisée par l'érosion des os, et par l'écoulement, de leur surface mise à nu et plus ou moins profondément ulcérée, d'une suppuration sanieuse, grisâtre, et dont l'odeur est particulière à cette maladie. Telle est la définition la plus générale et la plus exacte que nous puissions donner de la carie; elle est fondée sur les phénomènes les plus remarquables qui caractérisent l'affection, et il en résulte que cette dernière n'est autre chose pour nous que l'ulcération du tissu osseux, ulcération analogue à celle dont les parties molles peuvent être le siége, mais qui en diffère à raison de la structure spéciale des organes qu'elle affecte.

La carie a été confondue, pendant une longue suite de siècles, avec la nécrose ou la mortification des os. Les chirurgiens appelaient, depuis Galien, cette dernière maladie *carie sèche*, par opposition avec la véritable carie, qu'ils dé-

signaient sous le nom de *carie humide*. J.-L. Petit débrouilla le premier ce chaos; il établit les caractères distinctifs des deux maladies, mais il les réunit encore sous le même titre, et ne sembla les considérer que comme deux variétés de la même affection. A. Monro acheva ce que le chirurgien français n'avait qu'ébauché; il porta le flambeau de l'analyse et de la critique dans cette partie, obscure encore, de la pathologie chirurgicale, et sépara définitivement deux maladies aussi distinctes par leur mécanisme et leur nature que par leurs caractères extérieurs. Les idées de Monro ont servi de base à tout ce que l'on a écrit depuis lui sur la carie et la nécrose: il appellait la première *carie ulcéreuse*, et l'autre *carie gangréneuse*.

Toutefois, quelques écrivains confondent encore avec la carie des affections qui doivent en être séparées avec soin, si l'on ne veut rassembler sous le même titre des objets absolument étrangers les uns aux autres. Telles sont les plaies des os spongieux et courts, qui, étant exposés au contact de l'air, ne se nécrosent pas toujours, et d'où s'écoule, dans beaucoup de cas, une suppuration plus ou moins abondante, laquelle se tarit bientôt et fait place à une cicatrice solide. Les érosions qui s'opèrent aux os que touchent les anévrismes ou des tumeurs squirreuses et solides, que des vaisseaux, placés au voisinage, mettent en mouvement, ces érosions, disons-nous, ont été également assimilées aux caries. Elles ont reçu le nom de *caries par vermoulure*. Il est cependant évident qu'une observation superficielle et l'abus de langage le plus étrange peuvent seules porter à confondre des affections aussi différentes. Enfin, certains foyers purulens, situés autour des os ou dans leur intérieur, peuvent rendre leur surface rugueuse, et même les perforer, sans que l'on soit autorisé à attribuer ce travail à la carie. Ainsi, par exemple, le pus rassemblé entre la dure-mère et la surface interne des os du crâne, détermine quelquefois la rugosité et même la perforation de ces os. Lorsque la membrane médullaire des os longs s'enflamme, et qu'un fluide purulent est sécrété dans la cavité qu'elle tapisse, le même phénomène se reproduit: le liquide se fait jour à travers la substance osseuse. Il en est encore de même lorsque des sequestres se forment au centre des os longs. Dans tous ces cas, le tissu de ces organes est usé, perforé par les substances étrangères qu'ils recouvrent, ou plutôt par le travail éliminatoire qui tend à porter ces substances vers la périphérie du corps. Mais les os ne sont point cariés, ainsi qu'on le prétend; il suffit du plus simple examen pour s'assurer qu'ils

sont alors le siége d'une érosion entièrement étrangère à la carie. Nous décrirons, aux articles NÉCROSE et OS, ces diverses espèces de solution de continuité, et l'on verra mieux que nous ne pourrions l'indiquer ici, en parcourant ces articles, combien elles diffèrent de la maladie dont il est actuellement question.

La carie ou l'ulcération du tissu osseux peut compliquer plusieurs autres maladies des os, telles que l'OSTÉOSARCÔME, le SPINA VENTOSA ; elle peut être la terminaison de quelques autres, telles que l'EXOSTOSE, etc. Lorsque les affections auxquelles elle est associée sont guéries, on doit employer contre elle les moyens que nous indiquerons plus bas ; mais ordinairement le traitement que l'on oppose à ces maladies la guérit elle-même.

La carie affecte les os courts et spongieux plus spécialement que les autres. Lorsqu'elle se développe dans les os longs, c'est presque toujours à leurs extrémités qu'elle a son siége. Ces particularités sont faciles à concevoir lorsque l'on s'est formé une juste idée de la maladie. En effet, comme elle dépend spécialement d'un désordre apporté dans l'exercice des mouvemens organiques, et qu'elle est caractérisée par une irritation ulcéreuse du tissu des os, il est incontestable qu'elle doit se développer dans ceux de ces organes qui sont les plus vasculaires, les plus abreuvés de sucs, les plus vivans, plutôt que dans les portions les plus solides, les plus compactes, les moins animées du système osseux. Ainsi, les os du carpe et du tarse, le corps spongieux des vertèbres, le sacrum, le sternum, les parties les plus épaisses des os coxaux, de l'omoplate, les régions mastoïdiennes des os temporaux, les condyles de l'occipital, les extrémités de tous les os longs, en sont le siége le plus ordinaire. Elle est plus fréquente et fait des progrès plus rapides chez les enfans, dont les os sont encore mous et abreuvés de sucs, que chez les adultes. Elle est presque inconnue aux vieillards.

Les causes de la carie sont, dans beaucoup de cas, fort obscures. Quelques chirurgiens, et entre autres Delpech, considérant que cette maladie se manifeste specialement chez les sujets dont la constitution est détériorée, et qui sont ou qui ont été affectés de scrofules, de scorbut, de syphilis, de cancer, de goutte, de rhumatisme, etc., ont prétendu qu'elle est toujours le résultat de l'action de l'un des virus qui, suivant eux, produisent ces maladies. Ils ont été jusqu'à établir que les lésions que peuvent recevoir les os de la part des corps extérieurs ne sauraient jamais être que des causes occasionnelles de la carie, dont la veritable origine devait se trouver

dans certaines altérations humorales, ou autres, préexistantes. De semblables assertions sont erronées. Nous démontrerons, dans la suite de ce Dictionaire, que les virus auxquels on a attribué le développement de la maladie qui nous occupe n'existèrent jamais que dans l'imagination troublée de ceux qui en admirent l'existence. Il convient de bannir enfin de semblables hypothèses, et le langage absurde qui s'y rattache, du domaine de la médecine.

Toutefois, l'expérience a démontré que la prédominence des vaisseaux lymphatiques, l'affaiblissement du système sanguin, les irritations chroniques des viscères, l'altération de la composition du sang, sont autant de causes qui modifient les mouvemens organiques dans toute la constitution, et qui disposent les os à la carie. C'est ainsi que cette maladie affecte d'une manière spéciale les sujets scrofuleux, les phthisiques, les personnes qui portent depuis long-temps des cancers, celles qui sont scorbutiques, etc. Il n'existe pas alors de *vices* ou de *virus* dans l'économie; mais les os, partageant les dispositions anormales que les maladies antérieures ou celles qui existent encore ont imprimé à l'organisme, sont plus facilement atteints d'ulcération, qu'ils ne le seraient chez des sujets parfaitement sains. C'est de cette manière seulement que l'on peut admettre avec raison que les scrofules, les cancers, le scorbut, les affections réunies sous le titre de syphilis, etc., sont des causes internes prédisposantes de la carie. Mais une preuve qu'elles ne font que disposer à cette maladie, c'est que celle-ci ne se développe presque jamais spontanément. Dans le plus grand nombre des cas, son apparition est précédée de lésions locales extérieures, plus ou moins graves, et qui ont provoqué l'irritation du tissu osseux.

Il ne faut pas même croire que, chez les sujets qui sont atteints de scrofules, de syphilis et de cancer, les causes externes qui agissent sur les os déterminent constamment des caries. Loin de là, les cas où ce résultat a lieu sont les plus rares; les contusions, les plaies, les fractures guérissent le plus ordinairement chez les scrofuleux, les phthisiques, etc., comme chez les autres sujets, mais d'autant plus lentement que les mouvemens vitaux sont plus éloignés de leur état naturel. Le tissu osseux est presque toujours celui qui participe le dernier aux désordres généraux de la nutrition, lesquels affectent d'abord les parties molles. Ce tissu est encore sain, ou du moins ne paraît pas avoir encore souffert, alors que les mouvemens vitaux sont déjà profondément altérés dans la plupart des autres parties de l'économie.

Il n'est évidemment pas besoin d'attribuer les caries qui surviennent chez les sujets goutteux, ou chez ceux qui sont affectés de rhumatismes articulaires, à l'action de *virus* particuliers, puisque ces maladies consistent en des irritations plus ou moins profondes des extrémités des os et des autres tissus qui forment les articulations. *Voyez* ARTHRITE et RHUMATISME.

Parmi les causes internes, qui exercent une grande influence sur le développement des caries, il en est une, fort importante, dont la manière d'agir est encore inconnue ; c'est la masturbation, ou bien l'usage immodéré du coït. Les sujets qui exercent avec excès leurs organes génitaux sont très-fréquemment atteints de caries vertébrales, et très-disposés à en voir d'autres se développer sur les diverses parties de leurs membres. Il paraît que dans ce cas la stimulation continuelle dont les organes de la génération sont le siége, agit de la même manière que les irritations permanentes des autres parties importantes. La perte de substance qui résulte de l'émission séminale, n'entre que pour très-peu de chose dans l'altération de la constitution, dans l'exercice anormal de la nutrition, et dans le développement des irritations sympathiques que déterminent la MASTURBATION et l'abus du coït. *Voyez* ces mots.

Il est des écrivains qui ont prétendu que la carie dépend d'un vice spécial, d'une diathèse particulière, et ils ont donné à sa cause productrice le nom de *vice* ou *virus carieux*. D'autres ont poussé l'oubli de toutes les lois fondées sur l'observation, jusqu'à prétendre que la carie est contagieuse. Des rêveries de ce genre méritent à peine d'être mentionnées ; ce serait presque s'assimiler à leurs auteurs que de les réfuter sérieusement.

La carie affecte quelquefois des sujets chez lesquels il est impossible de reconnaître la trace d'aucune altération de la constitution. Elle paraît alors directement produite par l'action de causes internes qui ont porté sur les os leur action principale. Ainsi les plaies, les contusions à la suite de coups, de chutes sur diverses parties du système osseux, semblent déterminer quelquefois les caries d'une manière immédiate et sans qu'il existe aucune lésion antérieure à laquelle il soit possible d'attribuer ce résultat. Les plaies des articulations, qui sont suivies de l'exposition des cartilages à l'action de l'air, déterminent assez souvent l'ulcération de ces organes et la carie des extrémités des os qu'ils recouvrent. Le même effet peut encore être produit par le choc violent de deux surfaces articulaires, à la suite de chutes faites de lieux très-éle-

vés, etc. Mais il ne doit point être ici question de ces caries des articulations; elles constituent l'une des variétés de l'ARTHROCACE, et ont été décrites à cet article.

Il résulte des considérations précédentes 1.° que la carie peut être produite par des causes extérieures, qui ont agi localement sur quelque partie du système osseux; 2.° que cette maladie se développe avec d'autant plus de facilité que la constitution du sujet est plus altérée, soit par des inflammations chroniques intérieures qui agissent sympathiquement sur toute l'économie, soit à la suite de l'abus de la masturbation et du coït, soit après des irritations appelées syphilitiques, dans le traitement desquelles on a poussé trop loin l'usage du mercure, soit enfin par la composition vicieuse du sang, ainsi que cela a lieu dans le scorbut.

Quelle que soit la cause qui ait provoqué la carie, celle-ci est constamment précédée de symptômes qui attestent l'existence d'une irritation plus ou moins vive et d'une inflammation aiguë ou chronique du tissu osseux. Elle peut être ou non précédée d'exostose, ou de gonflement de l'os affecté. Le dernier cas est le plus ordinaire. Alors l'endroit, qui doit être affecté de carie, est le siége de douleurs d'abord légères, continues, ayant leur siége dans le tissu osseux, et devenant successivement plus violentes. Une tumeur paraît dans le point douloureux; elle est indolente, profonde, fait corps avec l'os, et la couleur de la peau qui la recouvre n'est pas altérée. Lorsque l'os carié n'est couvert que par une faible épaisseur de parties, on sent manifestement, et dès l'instant de l'apparition de la tumeur, la fluctuation des liquides qui en occupent le centre. Les parties voisines sont le siége d'un engorgement dur, indolent, qui occupe la base de la collection purulente, et qui s'accroît avec elle. La saillie que forme cette dernière devient chaque jour plus considérable; la peau, qui la recouvre, usée, amincie, fatiguée, s'enflamme, devient livide, et s'ouvre enfin. La matière qui s'en écoule est grisâtre ou brunâtre, demi-transparente, entremêlée de flocons blanchâtres et quelquefois de débris plus solides et de parcelles d'os. L'aspect de cette matière est assez semblable à un mélange de pus et d'ichor séreux, imparfaitement élaboré.

Lorsque l'os affecté de carie est profondément situé, les douleurs continuelles et persévérantes sont, avec un léger engorgement de la partie et la difficulté de la mouvoir, les seuls signes qui annoncent le développement de la maladie. Après qu'ils ont duré pendant un temps plus ou moins long, une tumeur molle, fluctuante, mobile, non accompagnée du

gonflement des parties au milieu desquelles elle est située, apparaît tout à coup. Les abcès que des tumeurs semblables constituent ont été nommés *abcès par congestion*. Nous avons décrit à l'article ABCÈS le mécanisme de leur formation, leur marche et leur traitement.

La violence des symptômes qui annoncent le développement de la carie est très variable, et le temps qui s'écoule entre leur première apparition et la formation de la collection purulente, qui doit mettre à découvert le lieu malade, est d'autant plus court que cette violence est plus considérable. Les douleurs sont quelquefois si vives que le sujet peut à peine goûter quelques instans de repos, malgré l'emploi des narcotiques à très-haute dose. Il est rare cependant que l'inflammation soit assez considérable pour provoquer la fièvre. On n'observe ce phénomène que chez les sujets sanguins et vigoureux, et lorsque le siége du mal est voisin de parties sensibles et très-importantes à la vie; mais, dans les cas les plus communs, la carie se développe, fait des progrès, et donne lieu à un ulcère qui la met à nu, sans que le malade ait éprouvé d'autre incommodité qu'une douleur sourde, une pesanteur plus ou moins considérable dans la partie affectée, et une gêne médiocre dans ses mouvemens.

Si la carie est précédée de l'exostose, celle-ci devient le siége de douleurs; elle se ramollit d'abord à son centre, puis successivement dans toute son étendue, et, le pus se faisant jour au-dehors, la surface cariée devient accessible aux instrumens. Les phénomènes, qui se manifestent dans ce cas, sont les mêmes que ceux de l'engorgement et de la formation des abcès des parties molles. Toutes les fois, au contraire, que le carie est primitive, on observe une succession de symptômes analogues à celle qui caractérise l'inflammation et l'ulcération des autres tissus.

Lorsque le carie est très-étendue, et qu'une suppuration abondante en découle, on voit bientôt, après que l'air a pénétré jusqu'à elle, le pus s'altérer, devenir fétide et grisâtre, une fièvre lente se développer, et le malade périr à la suite d'un marasme dont les progrès ont été très-rapides. Le même effet a lieu encore lorsque la matière fournie par l'os carié a parcouru un long trajet dans les parties, que les parois de l'abcès par congestion qu'elle a formé, et dans lequel l'air pénètre, présentent une surface considérable. Dans tous ces cas, le fluide atmosphérique paraît déterminer une perversion d'action dans les parties affectées, d'où il résulte une irritation plus ou moins vive des parties centrales et importantes de l'é-

conomie, et par suite tous les phénomènes de la fièvre hectique et de la fonte colliquative du sujet.

De semblables résultats ne sont point à craindre lorsque la carie est superficielle, bornée à une surface peu considérable, et située aux os des membres. Elle peut alors persister pendant de longues années sans déterminer aucun trouble dans les fonctions. Il n'en résulte que de la gêne et des douleurs pendant l'exercice des mouvemens de la partie affectée; et quand l'os carié conserve sa forme et sa solidité, ainsi que cela a lieu très-souvent, il ne cesse pas de remplir ses fonctions. La matière qui s'écoule de l'ulcère est grisâtre, formée d'élémens hétérogènes, entremêlés de parcelles d'os très-fines, presque complétement ramollies, et de débris d'apparence celluleuse qui semblent provenir du parenchyme gélatineux de l'os. Cette matière a la singulière propriété de tacher en brun noirâtre la charpie, les compresses et toutes les autres pièces d'appareil sur lesquelles elle se répand, à peu près comme le font les préparations de plomb. La présence de ces taches est, dans les cas où l'on ne voit d'abord qu'une plaie plus ou moins large aux parties molles, une présomption très forte qu'il existe au-dessous, et plus ou moins profondément, une carie dont on n'a point encore déterminé le siége.

L'état de la constitution du sujet, la nature des causes qui ont provoqué la maladie, les phénomènes précurseurs et concomitans qui en ont accompagné l'apparition, l'aspect de la plaie, qui est grisâtre, formée de bourgeons celluleux et vasculaires tuméfiés, blafards, presque insensibles, et enfin la nature du pus qui s'en écoule, sont autant de phénomènes qui peuvent faire soupçonner l'existence d'une carie, mais qui ne la démontrent pas. Il faut, pour acquérir la certitude à cet égard, découvrir des parcelles d'os dans la suppuration, ou parvenir avec un stilet jusqu'au siége du mal. L'os carié, que l'on examine par ce moyen, paraît rugueux, ramolli; la pointe de l'instrument s'enfonce avec facilité dans sa substance; du sang s'écoule à la suite du moindre contact; il semble, à l'occasion de la pression la plus légère, que l'on pénètre dans un tissu très-spongieux, et dont les lamelles fragiles, séparées les unes des autres par une matière pulpeuse, se rompent successivement, sans opposer de résistance. Ces recherches ne sont pas ordinairement douloureuses pour le malade. Il convient toutefois d'y procéder avec beaucoup de ménagement, afin d'épargner aux trajets fistuleux, à travers lesquels on fait pénétrer les sondes, des froissemens douloureux, des distensions irritantes, des fatigues toujours fâcheuses, et qui peuvent re-

nouveler les phénomènes de l'inflammation aiguë autour de la carie.

Lorsque l'on met les os cariés à découvert, et que, le scalpel à la main, on dissèque les parties qui les avoisinent, on observe les phénomènes suivans: le périoste se détache d'abord de l'os, qu'il recouvre, dans le point qui doit devenir malade. Cette membrane se ramollit; distendue par le pus, elle se perfore, et finit par disparaître. Les parties molles voisines irritées se gonflent; elles forment une sorte de barrière qui renferme la matière purulente, et qui l'empêche de s'extravaser dans le tissu cellulaire ambiant. Lorsque l'abcès est ouvert, dans les cas où la carie affecte un os voisin de la peau, les parties distendues par le pus reviennent sur elles-mêmes, et ne forment plus qu'un canal fistuleux, plus ou moins large, qui, d'une part, s'ouvre à l'extérieur, et, à son autre extrémité, s'élargit pour embrasser toute la surface de l'ulcération osseuse. Quelquefois les trajets fistuleux, partis d'un même point, comme d'un centre, sont multiples, et semblent se ramifier dans les parties avant de se terminer au dehors. Incessamment irrités par l'air, par les pièces de pansement et par la matière sanieuse qui se trouve en contact avec elles, les parois de ces fistules présentent, après un certain temps, de véritables membranes muqueuses accidentelles, dont la surface est plus ou moins rouge ou pâle, compacte ou spongieuse, irritée ou douée de très-peu de sensibilité. Il est assez commun, lorsque la carie est profonde, de voir le périoste et les autres tissus voisins s'endurcir, devenir cartilagineux, et former des ossifications accidentelles, qui semblent destinées à remplacer la portion d'os malade lorsqu'elle sera complètement détruite.

Parmi les cas de ce genre, qui sont parvenus à notre connaissance, le suivant nous a paru fort remarquable. L'extrémité supérieure de l'humérus fut fracturée au-dessous des ses tubérosités par un coup de feu, chez un sujet scrofuleux. Plusieurs fragmens se détachèrent; les premiers accidens furent très-intenses, et, après qu'ils furent dissipés, la carie s'empara des extrémités des fragmens. Les ouvertures de la balle restèrent fistuleuses; la suppuration devint abondante et fétide; le sujet, épuisé par elle et par la fièvre hectique, périt enfin, plus d'un an après la blessure. On découvrit, en examinant les parties, qu'un prolongement osseux, de formation nouvelle, s'élevait de la partie externe du fragment inférieur de l'humérus, et allait se réunir à la tête de l'os. Ce prolongement était bleuâtre, inégal, mais lisse, et recouvert d'un périoste très-mince. Les surfaces cariées étaient en dedans; un intervalle

d'un pouce les séparait, et rien n'annonçait le commencement d'un travail de guérison. D'autres fois, la carie étant superficielle et placée sur l'un des côtés de l'os, une partie de ses bords est recouverte par une saillie osseuse qui semble vouloir s'avancer sur elle en forme de voûte.

L'os lui-même n'a quelquefois ni augmenté ni diminué de volume; dans d'autres circonstances, il est évidemment tuméfié, et semble avoir été le siége d'une nutrition plus active. Sa couleur est grisâtre ou brunâtre; quelquefois cette teinte paraît verdâtre. Sa densité est diminuée de beaucoup; les os les plus compactes et les plus durs deviennent spongieux, et ceux dont la texture est naturellement moins serrée, paraissent d'un tissu si rare, que le moindre choc suffit pour les rompre. Quelquefois leur substance se détache en parcelles très-fines, presque pulvérulentes, et qui conservent, dans d'autres occasions, la forme lamelleuse. C'est de la surface elle-même de la carie que provient l'ichor que nous avons précédemment indiqué; les parties molles situées au devant d'elle ne fournissent qu'un pus mal élaboré, mais qui n'a pas de mauvaises qualités.

Les altérations de couleur et de consistance, qui marquent l'étendue de la carie, sont remarquables dans l'os affecté à une profondeur très-variable. Les limites de ces désordres ne sont pas toujours parfaitement tranchées. Il est rare, en effet, que la couleur grise ou brune se termine brusquement; presque toujors elle s'efface, par des gradations successives, jusqu'à se confondre avec la couleur naturelle de l'os. Plus cette couleur est tranchée, et plus le ramollissement est considérable; mais il arrive cependant quelquefois que la consistance n'est pas altérée là où la couleur, indice de la maladie, peut être encore facilement reconnue. Chez d'autres sujets, au contraire, l'os est ramolli au-delà des limites sensibles de la teinte morbide. Dans toute la partie affectée la membrane, qui tapisse les aréoles de l'os, est rougie, injectée, épaissie, abreuvée de sucs ichoreux. Les degrés très-faibles de l'altération du tissu osseux ne sont pas incompatibles avec l'adhérence des parties molles à l'organe affecté; mais partout, où cette affection est un peu considérable, les tissus voisins sont gonflés, plus rouges et plus vasculeux que dans l'état naturel. Une irritation manifeste, et dont on peut toujours reconnaître les traces, s'est développée à cet endroit, y a appelé les liquides, et en a exalté la sensibilité. Cette tuméfaction et cette douleur des parties qui recouvrent l'os sont, ainsi que nous l'avons précédemment indiqué, les premiers phénomènes qui annoncent, à l'extérieur, le développement de la carie.

Il arrive quelquefois que la portion cariée de l'os est remplie de fongosités mollasses, rougeâtres, facilement saignantes, et qui semblent convertir la partie malade en un canevas osseux très-fin et très-léger, rempli de chairs. Il ne faut point se laisser tromper alors par des apparences illusoires. Ces végétations ne naissent souvent pas de la carie elle-même, mais bien des parties molles voisines; elles se dirigent alors vers la portion d'os malade, et pénètrent dans les excavations qu'elle présente. D'autres fois, les chairs dont il s'agit sont fournies par le tissu osseux ramolli qui supporte la carie, et arrivent jusqu'à elle à travers la cellulosité rare et très-perméable qui la constitue. Au reste, la membrane médullaire est la source de ces végétations qui semblent *carnifier* les os; cette membrane se tuméfie, se ramollit, devient plus vasculaire, et remplit alors les vacuoles que laissent entre elles les lames solides sur lesquelles elle est étendue. Il convient de faire observer que ces végétations ne ressemblent pas à celles qui se rencontrent dans l'*ostéosarcome*, et qui ont une tendance si manifeste à dégénérer en cancer.

Telles sont les altérations les plus remarquables que présentent les os affectés de carie et les tissus qui les environnent. Cette maladie est d'autant plus dangereuse que la constitution du sujet est plus altérée, et que l'organe qui en est le siége est plus profondément situé; elle l'est plus lorsqu'elle affecte les os du tronc, que quand elle a son siége à ceux des membres. Le pronostic doit être également d'autant plus fâcheux que la maladie est plus étendue, et que les os affectés sont plus spongieux. Les caries des os du tarse et du carpe sont très-difficiles à guérir, à raison de la lésion concomitante des surfaces articulaires. Enfin, celles qui ont leur siége près des grandes articulations, et qui communiquent avec elles, sont d'autant plus graves, que l'on ne peut y appliquer qu'avec une grande circonspection les moyens à l'aide desquels on espère de les guérir, ou que même toute opération chirurgicale est impossible. Une règle générale, qui peut encore servir de base au pronostic, c'est que si la carie est beaucoup plus commune chez les enfans, et si elle fait chez eux des progrès plus rapides, la nature est beaucoup plus capable d'efforts à cet âge que chez les sujets adultes, et surtout chez les vieillards.

La carie, abandonnée à elle-même, fait ordinairement des progrès plus ou moins rapides, et qui sont d'autant plus à redouter que la constitution du sujet est plus altérée. Quelquefois, cependant, on a observé, dans des circonstances très-

favorables, chez des malades sains d'ailleurs, et à l'époque de la puberté, des guérisons spontanées de cette affection. La nature procède à la destruction des caries de deux manières différentes et presque opposées. Suivant l'une, toute la surface altérée de l'os se trouve frappée de mort; elle se nécrose, se détache ensuite par exfoliation, et laisse voir au-dessous d'elle, au lieu d'une surface grisâtre et hideuse, une plaie vermeille, couverte de bourgeons celluleux et vasculaires, de bonne nature, qu'une cicatrice solide recouvre en peu de temps. Suivant l'autre manière d'agir, une exfoliation insensible paraît s'opérer à la surface de la carie. L'aspect de cette dernière s'améliore successivement. La plaie se déterge, se couvre de granulations convenables, et se cicatrise enfin. On peut conjecturer que, dans le premier cas, la mortification de l'os ne s'est pas étendue au-delà de la portion altérée du parenchyme osseux, et que, dans le second, le travail de la guérison a ramené les parties les plus profondes de l'os à leur organisation première, tandis que les plus superficielles et les plus altérées ont été éliminées par l'action vitale. Cette élimination est peu considérable; car, lorsque l'on examine l'os, peu de temps après la cessation de la maladie, on n'y aperçoit aucune trace de perte de substance; il est même presque toujours plus gros que dans l'état naturel, à raison du gonflement dont son tissu a été le siége. La guérison, que l'on pourrait appeler *par nécrose*, est évidemment analogue à celle des tumeurs et des ulcères cancéreux par gangrène, tandis que celle qu'il conviendrait peut-être de nommer *immédiate*, avec Delpech, a beaucoup de ressemblance avec la détersion et la cicatrisation des plaies de mauvais caractère qui reviennent à des conditions meilleures.

L'art ne saurait imiter le second des procédés que nous venons d'indiquer, pour la guérison des caries; mais il peut opérer la désorganisation de la portion d'os affectée, et favoriser, par conséquent, la guérison à la suite de la nécrose. Toutefois il ne faut jamais perdre de vue que, par un traitement intérieur sagement dirigé, et par des moyens hygiéniques convenables, on peut amener l'organisme à des conditions telles, que la carie disparaisse spontanément, et que, dans les autres circonstances, les opérations chirurgicales les mieux indiquées et les plus habilement faites seraient infructueuses, si l'on n'avait détruit les causes qui ont produit ou qui entretiennent la maladie.

Les remèdes généraux et les moyens hygiéniques dont il convient de faire usage doivent varier suivant l'espèce d'alté-

ration que l'on observe dans la constitution du malade. Les antiscorbutiques, les moyens usités contre le cancer, ceux à l'aide desquels on combat les scrofules, etc., devront être employés avant que l'on entrepenne aucun traitement local contre la carie. Il faudra les continuer pendant toute la durée de ce traitement, et même après qu'il est terminé, afin d'assurer la solidité de la guérison, et de prévenir toute espèce de récidive. Nous indiquerons aux articles SCROFULES, SCORBUT, etc., les moyens qu'il convient de mettre en usage en pareil cas.

Les chirurgiens ont fait, contre la carie, un abus extraordinaire des topiques stimulans, dans l'intention de ranimer les forces vitales, de rendre aux mouvemens organiques leur énergie première, et d'exciter des réactions salutaires dans les organes affectés. Sans prétendre révoquer en doute l'efficacité des moyens de cette espèce, nous pensons qu'on les a employés trop généralement et trop exclusivement Toutes les fois que la partie est douloureuse et enflammée, il convient de faire usage des topiques émolliens, quel que soit d'ailleurs l'état des forces et de la constitution du malade. C'est une erreur grave, et quelquefois funeste en chirurgie comme en médecine interne, de vouloir combattre par des irritans locaux les phlegmasies des sujets faibles: on ne fait par là que les rendre plus vives et plus rebelles. Lorsque la surexcitation est détruite, et que la carie existe seule, sans douleur, sans chaleur, sans tuméfaction considérable aux parties voisines, l'expérience a prouvé que les topiques stimulans, les bains, les douches avec les eaux alcalines, savonneuses, hydrosulfureuses, martiales, les teintures alcooliques de myrrhe, d'aloès, d'euphorbe, dont les anciens faisaient un usage si étendu, les huiles essentielles, la térébenthine, etc., favorisent la guérison. Les douches de vapeur simple, ou mieux encore de vapeur aromatique, ont été dirigées avec un grand avantage sur les parties affectées. Les irritans locaux, tels que le vésicatoire, le moxa, ont été appliqués avec succès sur les portions de peau qui recouvrent la carie. Ce moyens divers n'agissent pas en augmentant la force des mouvemens organiques dans les tissus malades, car tous les phénomènes de la carie démontrent que les os sont déjà le siége d'une surexcitation active; mais il paraît que, dans ce cas, les stimulans changent le mode d'action des parties, qu'ils les portent à sentir et à se mouvoir d'une autre manière que celle qui produisait la maladie. C'est vraisemblablement quand ce résultat est opéré, que la guérison se fait sans qu'aucune opération devienne ultérieurement nécessaire. Il arrive même quelquefois que la carie cesse sous l'influence

des moyens locaux dont nous parlons, quoique l'état constitutionnel qui l'entretenait existe encore.

Toutefois, ces topiques n'ont, le plus ordinairement, d'autre effet que de borner la maladie, et d'en arrêter les progrès; ils sont inefficaces pour sa guérison. Alors on a eu recours aux caustiques, et spécialement aux caustiques liquides, tels que le deutochlorure d'antimoine, les acides minéraux concentrés, la potasse et la soude caustiques pures, etc. Lorsque les expériences de la décomposition des os à l'aide de l'acide muriatique furent connues, quelques praticiens eurent l'idée de se servir de cette substance afin d'isoler le parenchyme celluleux de ces organes, et de le rendre plus accessible aux topiques dont on le couvrirait ensuite. Mais l'observation n'a pas réalisé les espérances flatteuses que l'on conçut de l'emploi d'un tel moyen. Le traitement des caries par les caustiques est long, difficile, douloureux, souvent insuffisant. Le seul moyen, qui mérite dans ces cas la confiance du praticien, c'est le cautère actuel.

Il arrive, en effet, assez souvent que la rapidité des progrès de la carie est telle, que l'action lente et presqu'insensible du traitement interne et des topiques les plus convenables ne saurait lui être opposée avec quelqu'espoir de succès. Les caustiques même échouent presque toujours dans ce cas. Il faut absolument recourir à un agent plus puissant et plus énergique, et cet agent est le calorique.

Le cautère actuel est toujours l'intermédiaire à l'aide duquel on l'applique. Pour en faire usage, il faut découvrir d'abord toute l'étendue de la carie : des incisions préliminaires seront pratiquées à cet effet. Elles devront former des lambeaux, que l'on tiendra écartés jusqu'à ce que la plaie de la carie prenne un bon aspect, mais dont le rapprochement à cette époque rendra la guérison beaucoup plus rapide que si l'on avait fait aux parties molles une véritable perte de substance. Si une grande quantité de sang s'écoule à l'instant même de cette opération préliminaire, on devra tenir les lèvres des plaies écartées, et remettre la cautérisation au lendemain. Si l'on s'obstinait à vouloir l'exécuter à l'instant même, le liquide échappé des vaisseaux couvrirait la carie, éteindrait les cautères, et s'écoulant au loin, en bouillonnant, gênerait le chirurgien, fatiguerait ou brûlerait les parties voisines, et rendrait l'opération incomplète, et par conséquent inutile.

Avant d'appliquer le feu, il faut enlever avec la rugine les portions les plus superficielles et les plus friables de la carie. La gouge et le maillet sont alors quelquefois nécessaires pour

faire sauter, soit les portions saines de l'os qui cachent les excavations creusées par l'ulcère, soit des portions d'os de formation nouvelle qui recouvrent en partie la surface malade. Cette dernière sera ensuite desséchée avec soin, afin que l'humidité ou la sanie n'absorbent pas une partie du calorique. Des lames de carton seront introduites dans la plaie; elles en maintiendront les bords écartés, et préserveront les chairs de l'action du cautère. Monro voulait que l'on cautérisât les os cariés du tarse et du carpe, et avec eux les parois des fistules qui communiquent jusqu'au centre de la maladie; mais ce procédé est trop douloureux et détermine sans avantage une perte de substance trop considérable pour qu'il puisse être adopté; les précautions indiquées précédemment sont prises par tous les chirurgiens instruits et habiles.

Le cautère, chauffé jusqu'au blanc, doit être enfin appliqué sur la partie cariée: son volume et sa forme seront proportionnés à l'étendue de la surface ulcérée, et son séjour sur elle devra être d'autant plus long que l'altération de l'os sera plus profonde. Au moment de cette cautérisation, l'os pétille: le sang et la sanie le recouvrent, appelés par l'irritation, et ces liquides, bouillonnant autour du fer incandescent, s'échappent et forment une fumée noire et épaisse, qui a l'odeur de la corne brûlée. Il importe surtout, pendant cette opération, de consumer jusqu'aux dernières portions altérées de l'os; on doit craindre plutôt de brûler trop peu que de brûler trop. Plusieurs cautères doivent ordinairement être éteints sur la partie, et l'instant où l'on en doit changer est marqué par la teinte brunâtre et noire que prend celui dont on se sert, ainsi que par la diminution de l'abondance et de l'épaisseur de la fumée qu'il dégage.

Il ne faut pas croire, toutefois, qu'il suffise de cautériser long-temps et profondément pour bien exécuter les cautérisations dans les cas de carie. Cette opération est soumise à des règles que la prudence ne permet pas de négliger. Ainsi, lorsque le mal affecte des os placés au voisinage de parties importantes, tels que les os du crâne, le sternum, les os coxaux, le sacrum, il ne faut cautériser qu'avec beaucoup de légèreté, pendant peu de temps, y revenir à plusieurs reprises, à un jour ou deux d'intervalle, afin que la chaleur ne pénètre pas jusqu'aux organes que ces os recouvrent et protègent. Il en est de même lorsque l'on cautérise un os long très-près d'une grande articulation. Ces préceptes sont également applicables dans les cas où la carie occupe un os long, et se trouve parvenue très-près du canal médullaire: il convient alors d'éviter que

le feu n'irrite la membrane qui la tapisse, et ne provoque, avec son décollement, une nécrose de toute l'épaisseur de l'os, au lieu d'une désorganisation bornée à sa partie extérieure, et suffisante pour entraîner la chute de la portion cariée. Au reste, il n'existe par de signe positif qui puisse faire reconnaître avec certitude l'instant où l'action du cautère a été assez prolongée. On est obligé de s'en rapporter, à cet égard, à des données approximatives, déduites de l'ancienneté de la maladie, de la couleur plus ou moins foncée, ainsi que de la friabilité de l'os affecté; et c'est d'après elles que l'on doit calculer la quantité de feu qui est nécessaire pour obtenir la guérison. Il faut en général cautériser plus long-temps les os spongieux que ceux qui sont secs et compactes, à raison de la grande quantité de sucs qui se trouvent dans les premiers, et qui, en s'évaporant, éteignent rapidement les cautères, mais aussi parce que la carie les affecte plus profondément, et y est, pour ainsi dire, enracinée.

La plaie qui résulte de la cautérisation des caries doit être pansée avec de la charpie sèche; des compresses également sèches et une bande soutiendront l'appareil. Il faut proscrire l'usage de tous les moyens qui pourraient affaiblir l'impression que le feu a faite sur la partie. Ce n'est qu'à l'époque de l'inflammation, et lorsque les accidens sont portés à un haut degré, que l'on peut appliquer des cataplasmes émolliens et d'autres topiques propres à calmer la douleur et à diminuer la tension dont les tissus irrités sont le siége. On doit bien augurer du résultat de l'opération, lorsque, vers le dixième ou douzième jour, une bonne suppuration s'est établie, que les chairs de la plaie sont vermeilles, et que la portion d'os nécrosée commence à se détacher. Toutes les fois, au contraire, que l'inflammation n'est pas franche, ainsi qu'on le dit, que la suppuration redevient sanieuse, que les bourgeons celluleux et vasculaires reprennent ou conservent leur caractère de mollesse et de flaccidité, et que la portion d'os réduite en escarre se détache par parcelles, laissant voir au-dessous d'elle une nouvelle surface cariée, il est évident que la désorganisation n'a pas été assez profonde, et l'on doit recourir, sans tarder, à une nouvelle application du feu.

Lorsque les caries sont trop profondes, trop étendues pour être attaquées à l'aide des cautères, il faut se borner à l'emploi des topiques convenables, pratiquer des injections stimulantes et toniques, ouvrir au pus des voies directes et faciles d'écoulement, employer enfin comme palliatifs les traitemens interne et externe dont nous avons parlé précédemment. Lors-

que la portion cariée est recouverte par la peau saine, des moxas peuvent être appliqués sur elle avec beaucoup d'avantage : tels sont la plupart des cas de carie des VERTÈBRES et d'ARTHROCACE. Nous indiquerons enfin, en traitant des maladies dont chacun des os du corps peut être le siége, la manière de pratiquer sur lui les opérations dont ses caries exigent l'exécution, toutes les fois qu'elles réclameront quelques modifications aux règles que nous avons précédemment établies. *Voyez* CARPE, CRANE, MASTOÏDE, etc.

CARLINE, s. f., *carlina;* genre de plantes de la syngénésie polygamie égale, L., et de la famille des cynarocéphales, J., qui a pour caractères: calice commun ouvert, ventru, composé d'écailles imbriquées, lâches et pointues, dont les intérieures sont fort longues, linéaires, colorées et scorieuses; tous les fleurons hermaphrodites; réceptacle paléacé; paillettes multifides; semences aigrettées; aigrettes plumeuses ou rameuses.

La *carline vulgaire*, *carlina vulgaris*, dont la tige porte des fleurs terminales, disposées en corymbes, et ayant les rayons du calice blancs, est une plante bisannuelle, fort commune dans toutes les contrées de l'Europe. Autrefois on employait en médecine sa racine (*radix heracantae*), qui est inusitée maintenant, ou dont tout au plus les marchands infidèles se servent pour la substituer à celle des deux espèces suivantes.

Celles-ci, qui sont plus dignes d'attention, portent les noms de *chardousse*, *carlina acanthifolia* et de *carline sans tige*, *carlina acaulis*. Ces deux plantes bisannuelles diffèrent très-peu l'une de l'autre. Elles ont la fleur solitaire et presque sessile; leurs feuilles, toutes radicales, sont profondément pinnées, dentées et épineuses. Dans tous les pays, où elles croissent naturellement, on mange leurs réceptacles comme ceux des artichauts, qu'ils surpassent quelquefois en volume, et auxquels ils ne sont point inférieurs pour le goût. Leur racine, qui est très-grosse, très-longue, ridée, fibreuse, d'un jaune brunâtre en dehors, et d'un jaune clair en dedans, était connue autrefois, dans les pharmacies sous le nom de *caméléon blanc* (*radix chamoeleontis albi*, *radix cardopatiae*, *radix carlinae*). Elle a une odeur forte et nauséabonde, ainsi qu'une saveur âcre, mais assez agréable. L'analyse y a fait découvrir une huile essentielle, combinée avec une substance résineuse.

Les anciens avaient beaucoup de confiance dans les vertus de cette racine, qu'ils regardaient comme diurétique, sudorifique et alexipharmaque. Mais le temps a singulièrement affaibli sa réputation, et l'on ne s'en sert plus aujourd'hui, si ce n'est dans l'art hippiatrique. Cependant on ne saurait dis-

convenir qu'elle n'ait des propriétés toniques, ou même stimulantes, bien manifestes; mais il faut de nouvelles expériences pour constater le degré d'intensité de ces propriétés et celui de confiance qu'on doit avoir en elles.

On administre la racine de carline, soit en poudre, à la dose d'un gros ou deux, soit en infusion, à celle de deux ou quatre gros.

CARMINATIF, adj. souvent pris subst., *carminans*, *carminativus;* nom sous lequel on désigne les médicamens auxquels on attribue la propriété de dissiper, d'expulser les gaz contenus dans le canal digestif, d'en empêcher la formation, et de faire cesser les causes qui s'opposent à leur sortie. Une foule de substances amères, aromatiques, stimulantes, ont reçu ce nom, que l'on donne plus particulièrement aux semences des ombellifères qui contiennent une huile essentielle, à l'ANIS, à l'ANGÉLIQUE, à la CORIANDRE, au CARVI, au CUMIN, au FENOUIL, à la MENTHE, à l'ÉHTER sulfurique. Ces diverses substances n'ont rien de spécifique; tous les stimulans analogues agissent de la même manière; ils provoquent la sortie des gaz gastriques et intestinaux, en excitant les contractions du canal digestif. En procurant le resserrement de ce canal, ils préviennent le développement des gaz, qui, au lieu de se dilater, sortent, avec ou sans bruit, par la bouche ou par l'anus. Mais l'emploi de ces moyens n'est pas toujours sans danger; avant de les mettre en usage, il faut s'assurer de l'état des organes digestifs. Il serait dangereux de les administrer dans les cas où les flatuosités sont l'effet d'une GASTRITE ou d'une ENTÉRITE chronique: c'est ce que ne savent pas les médecins qui ne voient que de la faiblesse dans tous les cas de PNEUMATOSE. Le régime et les adoucissans sont alors les meilleurs carminatifs.

On a proposé l'usage intérieur de l'ammoniaque étendue d'eau, de l'eau de chaux, de la magnésie suspendue dans l'eau, donnés dans la vue de neutraliser les gaz du canal digestif; il en est de ces substances, administrées à titre de carminatifs, comme lorsqu'on les donne à titre d'ABSORBANS; elles réussissent ou elles nuisent, selon l'état des organes avec lesquels on les met en rapport.

Les carminatifs sont indiqués lorsque les enfans à la mamelle éprouvent des coliques par la présence de gaz dans leurs intestins: c'est à la mère qu'il faut les administrer. Certaines personnes sont sujètes aux flatuosités après leurs repas, surtout celles qui ont coutume de distendre considérablement leur estomac par une grande quantité d'alimens ou de boissons;

lorsque le résidu de ceux-ci a passé dans les intestins, l'estomac, distendu, ne revient pas sur lui-même, et se trouve, jusqu'à un certain point, comme la vessie à la suite du séjour trop prolongé d'une grande quantité d'urine dans ce réservoir; les carminatifs, en stimulant les parois de l'estomac, procurent l'expulsion des gaz qu'il contient. Il faut, si ces personnes veulent se débarrasser de leur incommodité, qu'elles réduisent peu à peu la quantité de boissons ou d'alimens qu'elles ont coutume de prendre, et en même temps qu'elles fassent usage des stimulans appelés carminatifs. *Voyez* FLATUOSITÉ, PNEUMATOSE.

CARMINE, s. f.; nom sous lequel on connaît la matière colorante de la cochenille, que Pelletier et Caventon sont parvenus, les premiers, à isoler et à mettre en évidence. Ce nom a prévalu sur celui de *cocheniline*, que John avait proposé.

La carmine est d'un rouge pourpre et éclatant. Elle a un aspect grenu et comme cristallin. L'air atmosphérique et la lumière ne lui font éprouver aucune altération. Exposée à la température de 50 degrés + 0 C., elle entre en fusion; si l'on pousse davantage la chaleur, elle se décompose. Elle se dissout dans l'eau en toutes proportions; mais, quoique la liqueur prenne la consistance d'un sirop lorsqu'on la fait évaporer, jamais elle ne laisse déposer de cristaux, quelque concentrée qu'elle soit. L'alcool la dissout, mais d'autant moins qu'il est plus rectifié. L'éther et les huiles, tant fixes que volatiles, ne l'attaquent pas. Les acides faibles la dissolvent: ils en avivent la teinte, qu'ils font passer à l'écarlate, puis à l'orangé, et enfin au jaune; mais la couleur n'est point altérée pour cela, et on la fait reparaître sur-le-champ en saturant l'acide par les alcalis. L'action de ceux-ci est inverse; ils rendent la teinte cramoisie; mais, lorsqu'on les laisse pendant long-temps en contact avec la carmine, ils lui font prendre une couleur d'abord rouge sale, puis jaune, que rien ne peut plus effacer. Cette substance a éprouvé dès-lors une altération particulière qui en a modifié la nature, et qui lui a donné d'autres propriétés. On a remarqué que l'élévation de température produisait le même effet en peu de temps.

L'alumine enlève sur-le-champ toute la carmine à l'eau qui la tient en dissolution, et forme avec elle une laque d'un très-beau rouge, qui devient violette lorsqu'on l'expose à la température de l'eau bouillante, ou quand on verse quelques gouttes d'un acide quelconque dans la liqueur. Tous les sels altèrent aussi sa couleur, mais il n'y en a que quatre qui en troublent la solution.

Cette substance ne contient point d'azote. Elle n'est formée que de carbone, d'hydrogène et d'oxigène.

On ne l'a encore rencontrée que dans la cochenille. Pour l'obtenir, on concasse cet insecte, et on le traite par l'alcool à quarante degrés, bouillant, jusqu'à ce que ce menstrue soit bien chargé en couleur. Alors on le filtre, et on le laisse refroidir. Il se dépose des cristaux d'un beau rouge, qui contiennent, outre la carmine, un peu de matière animale et beaucoup de substance grasse. Ces cristaux sont soumis ensuite à l'action de l'alcool froid et bien rectifié. Lorsque le réactif est saturé, on le mêle avec un volume égal d'éther: la liqueur se trouble à l'instant même, et, au bout de quelques jours, on trouve la carmine pure, rassemblée au fond du vase.

CARNIFICATION, s. f., *carnificatio*; transformation d'une partie quelconque du corps en tissu charnu. D'après cette définition, conforme à l'étymologie, la carnification n'existe pas, car il n'est aucun tissu organique qui devienne semblable au tissu musculaire, qui est la CHAIR proprement dite. Aussi n'est-ce pas dans ce sens restreint qu'on se sert du mot carnification; on l'emploie également pour désigner, 1.° le RAMOLLISSEMENT du tissu osseux, lorsqu'il devient rouge, fibreux, celluleux, ou plutôt fongueux, dans certaines affections, telles que l'EXOSTOSE charnue, l'OSTÉOSARCOME, le SPINA-VENTOSA; 2.° l'INDURATION rouge du poumon, connue sous le nom d'HÉPATISATION. En donnant le même nom à deux états si différens de deux tissus plus différens encore, il est évident qu'on n'a eu en vue que d'indiquer la couleur rouge et l'aspect fibreux ou celluleux qu'ils prennent dans quelques maladies.

La carnification, dans quelque tissu qu'on l'étudie, est évidemment le résultat d'une inflammation aiguë ou chronique. Le plus ordinairement, pendant tout le temps qu'elle met à se développer, des douleurs sourdes et irrégulièrement périodiques, ou intenses et continues d'abord, puis de plus en plus vives et permanentes, se font sentir. Si ce travail morbide s'établit rapidement, les symptômes de la réaction sanguine se manifestent ordinairement, à moins que les sympathies ne soient très-peu actives chez le sujet. C'est sous l'empire des causes ordinaires de l'inflammation, que se développe presque constamment la carnification. C'est par l'usage des antiphlogistiques qu'on en prévient la formation, qu'on en ralentit quelquefois le développement ou les progrès, et qu'on en obtient la résolution.

Dans les os, la carnification n'est pas toujours une maladie; c'est un moyen de guérison dans les fractures: les deux frag-

mens se carnifient à leur extrêmité, afin que la cicatrice puisse s'établir et les réunir. L'ossification de la partie momentanément ramollie, et quelquefois des tissus voisins, consolide la réunion, et rend à l'os sa solidité. La carnification de l'os, est, au contraire, une affection morbide des plus fâcheuses dans la CARIE, ou ulcère des os, dans l'OSTÉOSARCOME et le cancer des os. Rarement on en obtient la guérison : peut-être parce qu'au lieu d'attaquer avec persévérance l'inflammation chronique, qui préside à cette transformation de tissu, on s'obstine à combattre la maladie par l'emploi local et intérieur d'une foule de toniques, d'irritans, qui, à l'extérieur, exaspèrent constamment le mal, au lieu de le résoudre.

Ce n'est pas ici le lieu de parler de la carnification du poumon, beaucoup mieux nommée HÉPATISATION, affection redoutable qui se résout presque jamais quand elle envahit une portion étendue de ce viscère, et qui est constamment un effet de l'inflammation.

Peut-être le mot *carnification* devrait-il être réservé pour désigner le travail qui préside à la formation des POLYPES fibreux rouges, qui ne diffèrent souvent de la chair, ou plutôt du tissu cellulaire, qu'en ce que leur tissu est plus dense, plus serré, et que les fibres qui le forment sont plus fines. *Voyez* SARCOME.

CARNIVORE, adj. pris substantivement, *carnivorus*, qui se nourrit de chair; synonime de *carnassier*. Les physiciens se sont pendant long-temps occupés de la question de savoir si l'homme appartient primitivement à la série des animaux destinés par la nature à se nourrir de chair. Tous les argumens qu'on a fait valoir de part et d'autre étaient mal choisis ou insuffisans, et nous nous abstiendrons de les reproduire ici, parce que la question est décidée depuis qu'on a pris la peine d'interroger l'anatomie comparée, et de consulter l'histoire géographique des races humaines. L'homme n'est ni carnivore, ni frugivore; il est essentiellement omnivore, mais la nourriture dont il fait usage est de toute nécessité en rapport avec les productions du climat qu'il habite. Au voisinage des pôles, où la nature ne produit qu'en apparence à regret de faibles vestiges d'une végétation triste et sauvage, l'homme doit préférer les alimens tirés du règne animal, parce que ce sont à peu près les seuls qu'il trouve autour de lui. Sous les tropiques, au contraire, il adopte volontiers une nourriture végétale, parce qu'un sol riche et fécond fait naître sous ses pas une variété presqu'infinie de plantes alibiles. Sa constitution physique ajoute un motif de plus à ceux qui dirigent ainsi sa conduite, et donne

un nouveau degré de force aux résultats de l'habitude et de la nécessité. Concentrée à l'intérieur, dans les climats âpres et glacés, l'activité vitale accroît l'énergie des organes intérieurs, et cette énergie plus considérable exige qu'on lui fournisse des substances sur lesquelles elle puisse s'exercer; telles sont les matières animales, et surtout les plus réfractaires d'entre elles, les huiles, et les graisses, dont les peuples septentrionaux se montrent tous si avides. Mais, sous le ciel brûlant de la zone torride, cette même activité vitale se disperse à la surface du corps, par une véritable expansion, et la débilité relative des organes intérieurs est la suite nécessaire de ce nouvel état de choses; de là le besoin d'alimens qui n'exigent pas un grand travail d'élaboration. On sent d'ailleurs que ces règles, par cela même qu'elles sont très-générales, ne s'appliquent nulle part d'une manière rigoureuse, et que les circonstances locales les modifient à chaque instant.

CARNOSITÉ, s. f., *carnositas*. A la suite des écoulemens muqueux par le canal de l'urètre, et lorsque la membrane muqueuse qui revêt ce conduit a été enflammée à plusieurs reprises, il arrive souvent que l'urine sort avec peine, et se divise en deux jets à l'instant où elle sort. De temps à autre le cours de ce fluide se trouve même complétement interrompu, au moins momentanément. Si on explore avec soin la verge, on la trouve gonflée par l'urine dans une partie de son étendue, de telle sorte que tout porte à croire qu'un obstacle quelconque obstrue le canal excréteur. Si l'on introduit une sonde dans ce canal, elle se trouve arrêtée dans sa marche à l'endroit correspondant à celui où commence le gonflement de la verge causé par la présence de l'urine.

L'écoulement muqueux purulent qui a eu lieu avant cet état de choses, les douleurs qui l'ont précédé et celles qui l'accompagnent ordinairement, celles que le malade éprouve à l'instant où la sonde arrive sur la partie du canal où se trouve cet obstacle, et surtout la présence de cet obstacle avaient fait présumer que la membrane muqueuse urétrale était dans ce cas devenue le siége d'ulcères à la surface desquels des végétations analogues aux bourgeons charnus, aux chairs fongueuses, s'élevaient et formaient une ou plusieurs excroissances qui, par leur volume, obstruaient le canal. On donnait le nom de *carnosités* à ces excroissances.

Pour détruire ces carnosités on introduisait des bougies qui, au moyen de la pression qu'elles exerçaient, procuraient, sinon une guérison solide dans tous les cas, au moins une amélioration marquée ou une guérison passagère, et semblaient

justifier la théorie reçue. Les progrès de l'anatomie pathologique ont prouvé que, dans la presque totalité des cas, l'obstacle provient seulement de ce que la membrane muqueuse urétrale est épaissie dans une plus ou moins grande partie de son étendue. Dès-lors on a nié l'existence des carnosités, et l'on a banni du traitement des rétrécissemens de l'urètre l'usage des sondes disposées de manière à porter des caustiques sur ces prétendues excroissances, méthode rarement efficace et très-dangereuse, dont le galant Henri IV éprouva les inconvéniens. Le nom de *carnosité* a été rayé du vocabulaire médical, et relégué dans le jargon des charlatans. Cependant, l'analogie porte encore à admettre que la membrane muqueuse urétrale peut devenir le siége de végétations; celle des intestins n'en offre-t-elle pas très-souvent dans les cas d'inflammation chronique avec ulcération de cette membrane? Alexis Richard a présenté à la Société de l'Ecole de Médecine de Paris le dessin d'un bourrelet fongueux trouvé sur la membrane interne de l'urètre, chez un homme mort après avoir eu habituellement un écoulement muqueux par ce conduit. Ce bourrelet, ulcéré à son bord libre, formait une sorte de cloison circulaire dans l'urètre, et en rétrécissait considérablement le calibre; il était tellement volumineux, tellement circonscrit, qu'on ne pouvait le supposer formé uniquement par l'épaississement de la membrane. Il se développe quelquefois dans le canal de l'urètre, chez la femme, des polypes qui, par leur présence, peuvent gêner l'écoulement de l'urine; ne peut-il pas s'en développer d'analogues dans l'urètre de l'homme? *Voyez* URÈTRE, URÉTRITE, POLYPE, VÉGÉTATION.

CARONCULE, s. f., *caruncula*; petite portion de chair. Les anatomistes désignent sous ce nom diverses parties du corps, qui, par leur forme, leur couleur, et la saillie qu'elles font, ressemblent aux excroissances charnues, aux carnosités qu'on voit quelquefois se développer dans l'état pathologique. On connaît la *caroncule* LACRYMALE, située dans le grand angle de l'œil, et les *caroncules* MYRTIFORMES, placées dans le vagin, près des petites lèvres.

CAROTIDE, adj. pris subst., *carotis*; nom des principales artères qui portent le sang à la tête, et en particulier au cerveau. Ces artères sont au nombre de six, trois de chaque côté, qu'on distingue en *primitives*, *internes et externes*.

Les carotides primitives ne se ressemblent pas dans leur origine. Celle du côté droit ne naît pas le plus communément de l'aorte, mais d'un tronc qui lui est commun avec la sous-clavière du même côté, et que nous avons décrit à l'ar-

ticle BRACHIO-CÉPHALIQUE. Celle du côté gauche, au contraire, se détache immédiatement de l'aorte, avec laquelle elle forme un angle droit au moment de sa naissance. On a prétendu que la nature avait institué cette différence pour faciliter le cours du sang dans le membre pectoral droit, et faire que la sous-clavière fût un peu plus élevée de ce côté, afin qu'elle n'eût pas une courbe aussi surbaissée à décrire, de sorte que Winslow et Sabatier, partant de cette idée, ont prétendu que l'artère innominée n'était autre chose que le tronc de la sous-clavière elle-même, et que la carotide droite naissait de celle-ci; mais, pour se convaincre de la futilité de toutes ces petites vues mécaniques, reste impur du boerhaawisme, il suffira de jeter un coup-d'œil sur le tableau rapide que nous avons tracé des anormalies auxquelles sont sujets les troncs artériels qui se détachent de la crosse de l'AORTE.

Quoi qu'il en soit, lorsque le tronc brachio-céphalique existe, l'artère carotide primitive du côté droit est plus courte, que celle du côté gauche, de toute la hauteur de ce tronc. On a prétendu qu'elle était aussi plus petite d'un huitième de son diamètre à peu près. Il se peut que cela soit chez certains sujets, mais le contraire a été vu chez d'autres, et chez la plupart, ces deux vaisseaux, qui sont parfaitement cylindriques, ont absolument le même volume. Ils montent d'une manière oblique, en dehors et sur les côtés du cou, séparés en bas par la trachée-artère et l'œsophage, en haut par le larynx, jusqu'à la partie supérieure de ce dernier organe. Tous deux sont placés sur le même plan, lorsqu'ils sont parvenus à une certaine distance de l'aorte; mais, près de leur origine, ils sont disposés de manière que celui du côté gauche se trouve un peu en arrière de celui du côté droit. Ils sont en rapport par devant, mais à gauche seulement, avec la veine sous-clavière gauche, le thymus, la clavicule, et plus haut avec l'intervalle des muscles sterno-cléido-mastoïdiens, sterno-hyoïdiens, thyro-hyoïdiens et omoplat-hyoïdiens; ces muscles les recouvrent, quoiqu'à leur partie supérieure il y ait un point où le peaucier presque seul les sépare des tégumens. Ils reposent en arrière sur la colonne vertébrale, ainsi que sur les muscles longs du cou et grands droits antérieurs de la tête. Du côté de la trachée-artère, c'est-à-dire en dedans, la thyroïde avance un peu sur eux, et le gauche se trouve en outre en rapport avec l'œsophage. Enfin, leur côté externe est cotoyé par les veines jugulaires internes, les nerfs pneumo-gastrisques, et les cordons nerveux qui établissent la chaîne de communication

entre les ganglions cervicaux supérieurs et moyens des grands sympathiques.

Les carotides primitives ne donnent pas une seule branche dans tout leur trajet; mais, lorsqu'elles sont parvenues au niveau du bord supérieur de l'hyoïde, chacune d'elles se partage en deux troncs, qu'on appelle les carotides internes et externes.

La carotide externe, dont le volume égale celui de l'interne chez l'adulte, mais qui est un peu moins grosse dans les premiers temps de la vie, se termine au col du condyle de l'os maxillaire inférieur. Elle doit son nom à ce qu'elle distribue ses branches aux parties extérieures de la tête, et que celle même qui s'enfonce dans le crâne n'est destinée qu'à nourrir la dure-mère. A son origine elle est située intérieurement et au devant de l'interne, dont elle suit la direction jusqu'au-dessous du muscle digastrique; mais arrivée à cette hauteur, au lieu de lui demeurer parallèle, elle croise sa direction, et se porte en arrière, de manière à gagner l'angle de la mâchoire, et à devenir ainsi plus superficielle; puis, marchant un peu flexueusement dans l'épaisseur de la glande parotide, entre l'os maxillaire et le pavillon de l'oreille, elle finit par se diviser en deux grosses branches, qui sont les artères TEMPORALE et MAXILLAIRE INTERNE. La peau et le muscle peaucier la recouvrent seuls à sa base; mais elle ne tarde pas à passer sous le nerf hypoglosse, ainsi que sous les muscles digastrique et stylo-hyoïdien, et, enfin à s'enfoncer dans le tissu de la parotide. Les branches qu'elle donne durant son trajet sont au nombre de six, la THYROÏDIENNE *supérieure*, la FACIALE, la LINGUALE, l'OCCIPITALE, l'AURICULAIRE et la PHARYNGIENNE *inférieures*.

La carotide interne, l'une des artères les plus constantes du corps, quoique Tode rapporte l'observation d'un sujet chez lequel il la trouva absente d'un côté, monte vers le canal carotidien, en s'enfonçant toujours de plus en plus profondément, s'engageant dans l'espace qui existe entre la branche de l'os maxillaire inférieur et le pharynx, puis se portant le long de la colonne vertébrale. On voit à son côté externe la veine jugulaire interne, et de l'autre le nerf pneumo-gastrique, avec le ganglion cervical supérieur, parties qui sont toutes unies avec elle par le moyen d'un tissu cellulaire lâche et filamenteux. Son trajet est très-flexueux, mais les courbures qu'elle décrit avant d'arriver au crâne ne sont rien moins que constantes. On en recontre quelquefois deux ou trois; ordinairement il y en a au moins une assez sensible, plus prononcée chez

les jeunes gens que chez les adultes, et dont la convexité regarde en bas; mais les flexuosités dont il nous reste à parler sont constantes, et nécessitées par celles du canal carotidien lui-même, au sortir du quel l'artère en décrit encore deux autres dans le sinus caverneux, qu'elle abandonne au-dessous de l'apophyse clinoïde antérieure. Là elle se recourbe de nouveau, mais verticalement en haut, se porte ensuite en dehors, et pénètre enfin, à la partie externe et postérieure du nerf optique, dans le crâne, où, aprés avoir monté d'une manière oblique, en arrière et en dehors, jusqu'au niveau de la scissure de Sylvius, elle se termine en se partageant en plusieurs branches.

On a prétendu que ces courbures multipliées ont pour but de briser en quelque sorte le jet du sang, et d'empêcher par là qu'il n'exerce un choc trop violent contre la substance molle et délicate de l'encéphale. Chez plusieurs quadrupèdes, la portion de la carotide interne qui s'insinue dans le sinus caverneux, présente une disposition particulière et fort remarquable. Elle se divise en une multitude de petites branches, qui se mêlent et s'anastomosent de manière à former un plexus très-compliqué, entremêlé de ramifications de la veine jugulaire et de filets nerveux auxquels les anciens anatomistes ont donné le nom de *réseau admirable*, *rete mirabile*. A la renaissance des lettres, ce réseau a été attribué à l'homme, et l'on a disputé pendant long-temps pour savoir s'il l'avait ou non réellement, avant de songer à s'en assurer par le seul moyen qui pût dissiper tous les doutes, par l'inspection des cadavres.

La carotide interne ne fournit aucune branche jusqu'au canal carotidien; cependant Haller dit en avoir vu naître l'occipitale et la pharyngienne supérieure. Mayer décrit aussi un petit rameau qu'elle envoie à la trompe d'Eustache, aux muscles du voile du palais, et à la partie supérieure du pharynx. Dans l'intérieur du canal elle en envoie un à la caisse du tympan, souvent aussi un autre dans le conduit vidien; enfin, lorsqu'elle est sortie de ce conduit, et pendant qu'elle monte le long de l'apophyse clinoïde antérieure, on voit s'en détacher une branche fort importante, qu'on connaît sous le nom d'artère OPHTHALMIQUE.

Quoique superficiellement placées, les artères carotides sont moins fréquemment divisées qu'elles ne sembleraient d'abord devoir l'être; mais comme elles sont situées en arrière de la trachée-artère, il arrive presque toujours que les instrumens tranchans, portés transversalement à la partie antérieure de cet organe, s'arrêtent avant d'être parvenus jus-

qu'à elles. Le renversement de la tête en arrière faisant encore saillir davantage la peau et les muscles de la partie supérieure et antérieure du cou, ainsi que le larynx, il éloigne les artères carotides de l'atteinte des corps extérieurs.

Les plaies de ces vaisseaux, et même celles de la naissance des artères carotides externe et interne, sont des plus graves. Une mort rapide en est le résultat presque inévitable, à raison de leur calibre, de la proximité du cœur, et de la force avec laquelle le sang est lancé dans leur cavité. Les blessures des troncs carotidiens peuvent être placées, relativement à leur degré de léthalité, sur le même rang que celles des artères sous-clavières et axillaires. Il semblerait, au premier coup-d'œil, que les carotides étant situées plus près des tégumens, il devrait être plus facile d'arrêter l'hémorragie que celle produite par les artères qui vont se distribuer au membre supérieur; mais l'expérience a démontré qu'il n'en est point ainsi: la trachée-artère qu'il faut toujours respecter, s'oppose à ce que l'on puisse comprimer aisément le cou avec une force suffisante pour arrêter l'écoulement du sang, ne fût-ce que jusqu'à l'arrivée d'un chirurgien habile. Larrey rapporte, cependant, qu'au siége de Saint-Jean-d'Acre, un officier reçut un coup de feu qui lui divisa la carotide externe, à sa séparation de l'interne, et à son passage dans la glande parotide. La chute du blessé et l'écoulement d'un jet de sang attirèrent l'attention des canonniers. L'un d'eux porta ses doigts dans la plaie, et suspendit ainsi l'hémorragie. Larrey fut appelé, il appliqua un bandage compressif méthodiquement fait, et arrêta définitivement l'écoulement sanguin.

Ce cas est fort remarquable; il se pourrait, toutefois, que Larrey lui-même ait été trompé, et qu'il ait pris pour une lésion de l'artère carotide externe, la blessure de l'une des branches qui en partent. Il ne vit point, en effet, le jet du sang: il ne put juger par conséquent de son volume et de sa force. L'efficacité du bandage compressif autorise encore notre conjecture. Ce bandage aurait été vraisemblablement insuffisant contre une plaie de la carotide.

Ces réflexions s'appliquent aux observations d'ouvertures de ce vaisseau que nous ont conservées Acrel et Van Hoorne, et dans lesquelles on voit les malades guérir par la compression. Il est difficile de croire qu'un moyen qui échoue presque toujours contre les plaies des artères brachiale, crurale, et même contre celles des vaisseaux de l'avant-bras et de la jambe, qui sont placés dans des parties où la compression peut être employée avec toute la force possible, réussisse lors de l'ouverture

des carotides, dont le calibre est trois à quatre fois plus volumineux, et qui sont plus mobiles et plus difficiles à comprimer, à raison du voisinage de la trachée-artère et de la présence des veines jugulaires, parties qu'il faut laisser libres si l'on ne veut pas arrêter la respiration et produire des congestions cérébrales mortelles.

Nous ne pensons donc pas que les bandages compressifs aient jamais réussi, et que l'on puisse y recourir dans un cas semblable. Il faudrait seulement établir dans la plaie, avec les doigts, portés sur l'ouverture de l'artère, une compression provisoire, pendant laquelle on inciserait la partie inférieure du cou, et l'on mettrait l'artère à découvert afin de la lier. Cette conduite est celle que tint Hebenstreit, dans un cas où il avait accidentellement ouvert l'artère carotide, en extirpant une tumeur squirreuse du cou, et elle fut suivie d'un succès complet. Toutefois, des opérations semblables furent pratiquées sans succès à Paris, par Dupuytren, Giroux et d'autres chirurgiens, à l'occasion de coups de feu qui avaient divisé les carotides; mais la mort des malades dut être attribuée, dans ces cas, à des épanchemens cérébraux qui avaient eu lieu, ou à des fièvres violentes qui survinrent, et qui empêchèrent la ligature d'avoir le résultat heureux que l'on était en droit d'en attendre.

Dans tous les cas de ce genre, c'est sur la carotide primitive que doit porter la ligature, parce qu'il serait impossible et inutile de découvrir l'origine des carotides interne ou externe, et que sa ligature n'est pas plus dangereuse que celle de ces dernières. Cette opération est évidemment la seule qui mérite alors la confiance du chirurgien, et qui puisse assurer d'une manière certaine le salut des malades. Aucune temporisation ne serait excusable, parce que la compression, exercée à l'aide d'un bandage appliqué autour du cou, est si difficile à bien établir, elle se déplace si aisément, et les résultats en sont si incertains, qu'il serait très-imprudent d'y recourir, même pour un temps très-court. L'impérieuse nécessité, qui ne permet de se conformer à aucune loi, pourrait seule autoriser une conduite opposée à celle que nous recommandons.

Dans le cas où, après la ligature de l'artère carotide primitive, l'hémorragie se renouvellerait, ce phénomène dépendrait du retour du sang des branches dans le tronc divisé de ce vaisseau, et de son écoulement par le bout supérieur. Il faudrait alors, si une compression légère ne suffisait pas pour mettre un terme à cet accident, inciser sur la plaie elle-même, découvrir les deux bouts de l'artère, et les lier. Van Swieten

avait déjà donné ce conseil, dont l'expérience a démontré l'utilité.

A son passage à Bruxelles, Larrey vit un soldat anglais qui avait reçu un coup de feu au côté gauche de la face. La terminaison de la carotide externe fut ouverte, un bandage compressif appliqué d'abord n'empêcha pas l'hémorragie de reparaître à la levée du premier appareil. Le chirurgien anglais n'hésita point alors à découvrir le tronc de la carotide primitive et à le lier. Le sujet guérit en très-peu de temps. Cette ligature aurait été plus impérieusement indiquée encore, si la blessure avait intéressé l'artère carotide à la partie supérieure ou à la partie moyenne du cou.

Les anévrismes des artères carotides sont faciles à reconnaître, à raison de la situation de ces vaisseaux, de la mollesse et de la mobilité des parties qui les entourent. Ils sont presque toujours situés à la bifurcation du tronc primitif, et font, par conséquent, saillie à peu de distance du larynx. Indépendamment des signes qui leur sont communs avec les anévrismes de toutes les artères extérieures du corps, tels que la présence d'une tumeur, d'abord dure, ensuite plus molle, agitée d'un mouvement de soulèvement et d'expansion isochrone à ceux du pouls; tumeur, qui est sans changement de couleur à la peau, dont les battemens s'accroissent par la compression exercée au-dessus d'elle, et qui cesse de se mouvoir, au contraire, quand on comprime l'artère au-dessous, tandis qu'elle diminue de volume lorsqu'on la presse directement; indépendamment de ces signes, disons-nous, l'anévrisme de l'artère carotide est accompagné de phénomènes qui lui sont propres. La tumeur qu'il constitue comprime, en se développant, les nerfs qui l'avoisinent; elle dévie, resserre la trachée-artère ou le larynx, et nuit à l'entrée de l'air dans la poitrine, ainsi qu'à sa sortie de cette cavité. Le pharynx et la partie supérieure de l'œsophage sont eux-mêmes aplatis et éloignés de leur situation naturelle, ce qui s'oppose au libre passage des alimens et des boissons de la bouche dans l'estomac. La respiration et la déglutition sont donc gênées; la parole est souvent très-pénible; une toux continuelle et violente se manifeste. Lorsque le malade se baisse, il n'est pas rare qu'il éprouve des vertiges, des éblouissemens, et même un affaiblissement plus ou moins considérable de la vue. Des douleurs plus ou moins vives se font sentir le long du cou, à l'épaule, dans le thorax, suivant le trajet des nerfs comprimés. Le sujet est exposé à des migraines violentes; le crâne est fréquemment ébranlé par des pulsations considérables: il sem-

ble, à l'occasion du plus léger effort, qu'il doive se rompre et éclater. Ces accidens et surtout la pression qu'éprouvent le larynx et la trachée-artère, ainsi que l'irritation chronique qui en est la suite, sont les causes qui rendent si souvent funestes les anévrismes des carotides. Cline et Jean Bell ont vu des tumeurs de ce genre entraîner la mort des sujets à la suite de ces lésions secondaires, et long-temps avant la rupture du sac anévrismal.

Il est presqu'inutile de faire observer que, ces symptômes étant dus à la compression que l'anévrisme exerce sur les parties voisines, ils ne prennent de l'intensité qu'à l'époque où la tumeur est devenue très-volumineuse ; et alors même ils présentent une foule de variétés, suivant que, portée dans telle ou telle direction, cette tumeur agit sur des organes différens. Aussi, tantôt la trachée-artère et le larynx, tantôt le pharynx et l'œsophage, tantôt les nerfs et les veines du cou, sont plus ou moins affectés d'après les diverses dispositions des parties malades.

L'anévrisme de l'artère carotide est susceptible d'acquérir de grandes dimensions. On l'a vu s'étendre d'un côté à l'autre, depuis la ligne médiane jusqu'au-delà des apophyses transverses des vertèbres du cou, et de haut en bas, depuis l'angle de la mâchoire inférieure jusqu'à la clavicule. Le pronostic que l'on en doit porter est d'autant plus favorable qu'il est moins ancien, et que son volume est moins considérable. Dans ces circonstances, en effet, les parties sont peu déformées, et il est facile de découvrir et de lier le vaisseau affecté ; les organes de la respiration et de la déglutition ayant peu souffert, ils n'ont point encore contracté d'irritation profonde, et le succès de l'opération est plus assuré.

La ligature de l'artère carotide primitive est une conquête récente encore de la chirurgie moderne. Des observations pathologiques avaient toutefois appris depuis long-temps qu'elle pouvait être exécutée sans danger, c'est-à-dire que la privation de l'une des artères qui distribuent le sang au cerveau, n'entraîne aucun résultat fâcheux relativement aux fonctions de cet organe. Haller examina, en 1749, le corps d'une femme, âgée de cinquante ans, sur laquelle il trouva, indépendamment d'un anévrisme de la courbure aortique, une oblitération complète de l'artère carotide gauche. L'obstacle au cours du sang se prolongeait, dans la carotide externe, jusqu'à la naissance de l'artère labiale, et, dans l'interne, jusqu'au canal carotidien. Petit fit l'ouverture d'un homme qui avait vécu sept années dans un état parfait de santé, quoique l'artère carotide

droite fût réduite à un cordon ligamenteux, imperméable depuis sa naissance jusqu'à sa bifurcation. La carotide gauche était d'un tiers plus grosse que dans l'état ordinaire, et le malade mourut d'une attaque d'apoplexie de ce côté. Baillie a publié une observation semblable à la précédente. L'homme qui en est le sujet, portait à l'artère carotide droite une tumeur anévrismale qui s'était guérie spontanément par l'accumulation du coagulum dans la cavité du sac. Enfin, Pelleten et Astely Cooper ont observé des faits pareils qui semblaient, en confirmant l'exactitude des recherches de leurs prédécesseurs, les engager à essayer sur l'homme malade une opération dont la nature avait tenté avec succès l'exécution.

Van Swiéten est peut être le seul des écrivains des siècles antérieurs à celui où nous vivons, qui, profitant des observations et des expériences faites avant lui, ait positivement conseillé de lier la corotide dans les cas d'anévrisme faux, à la suite des blessures de ce vaisseau. Une expérience familière aux physiologistes anciens, et que Valsalva a répétée l'un des premiers chez les modernes, consiste à lier l'artère carotide primitive sur les chiens. Cette opération que Van Sviéten répéta, et qu'il exécuta, sans inconvénient, sur les deux carotides, lui démontra que l'oblitération de ces artères est exempte de toute espèce de danger. Elle ne donne, en effet, jamais lieu à aucun accident, relativement aux fonctions de l'encéphale; toutes les actions vitales continuent à s'exécuter avec la plénitude et la régularité qui caractérisent l'état de santé le plus complet.

Il suffit de jeter un coup-d'œil, même superficiel, sur le système vasculaire artériel du cou, de la face et de l'intérieur du crâne, pour se convaincre que la ligature de l'une des carotides ne saurait exercer aucune influence défavorable sur la nutrition et sur les fonctions des organes placés dans ces différentes régions. En effet, au cou, les branches thyroïdiennes inférieures, nées des sous-clavières, et la thyroïdienne supérieure du côté sain, ont, avec la thyroïdienne supérieure du côté malade, les communications les plus larges dans le corps thyroïde. Les anastomoses des artères labiales entre elles sont tellement directes, qu'il n'est pas possible de concevoir comment le sang ne pénétrerait pas d'un côté de la face à l'autre, à travers les rameaux volumineux qui les constituent. Il en est de même des artères linguales, et en arrière des artères occipitales, qui toutes s'envoient réciproquement des branches considérables d'anastomose. Le long des parties latérales et postérieure du cou, les artères cervicale transverse et cervicale

postérieure, nées de la sous-clavière, suppléeraient aux communications dont nous parlons, s'il en était besoin. Dans l'intérieur des anfractuosités que forment les os de la face, à l'extérieur du crâne, à la surface de la dure-mère, les artères maxillaire interne, temporale, méningée moyenne, forment une sorte de réseau dont toutes les parties se touchent, et dans lequel le sang peut se mouvoir d'un côté à l'autre avec presqu'autant de liberté que suivant son cours naturel. Au cerveau, le sang pénètre facilement, à travers les artères dites communicantes antérieure et postérieure, des branches de la carotide et de la vertébrale du côté sain et de la vertébrale du côté malade, dans les rameaux de l'artère carotide dont la ligature a été faite.

Il résulte de cet examen rapide, non-seulement qu'il n'est point à craindre que les parties intérieures ou extérieures de la tête et du cou soient privées de sang par la ligature de l'une des carotides, mais qu'il est au contraire à redouter que le liquide n'afflue en trop grande quantité dans les branches du tronc oblitéré, et qu'il n'entretienne la maladie pour laquelle l'opération a été faite. L'expérience justifie parfaitement cette assertion. C'est en effet presque toujours avec peine que les anévrismes des artères carotides cessent de battre après que l'on a lié les troncs de ces vaisseaux. Les pulsations s'y conservent souvent, à un faible degré, il est vrai, pendant plusieurs jours après la ligature, et ce n'est que quand le sang a déposé une masse suffisante de coagulum dans la cavité de la tumeur que la guérison commence définitivement à s'opérer. Quelquefois même cette guérison n'a pas lieu ou reste imparfaite pendant toute la vie du sujet. C'est ainsi que Dupuytren ayant lié l'artère carotide primitive à l'occasion d'un fongus hématodes, qui occupait toute la conque de l'oreille, les pulsations, qui avaient disparu pendant quelques jours, se reproduisirent successivement, et la maladie se renouvela dans presque toute sa force.

Il n'est donc pas besoin que la nature fasse de grands efforts afin d'entretenir la vie au milieu de parties aussi éminemment vasculaires, après la ligature de l'une des artères carotides primitives. Nous avons rejeté, dans notre article ANÉVRISME, toute idée de création nouvelle de vaisseaux pour entretenir la circulation après la ligature des artères. Il nous a semblé qu'après les opérations de ce genre les vaisseaux qui existent déjà se dilatent, qu'ils rendent plus considérables des anastomoses précédemment inaperçues, et que le sang est ainsi transmis des parties situées au-dessus de la ligature à celles qui

sont au-dessous. Quelques chirurgiens, sans rejeter ce mode de communication, ont cependant admis alors la création nouvelle de vaisseaux artériels. Un expérimentateur anglais vient d'annoncer qu'il a enfin acquis la démonstration évidente d'une opinion que nous rangions au nombre de ces hypothèses qui n'ont pas même l'analogie pour elles. Parry dit avoir placé, sur les artères carotides de quelques moutons, deux ligatures entre lesquelles il a coupé ces vaisseaux. Les fils sont tombés dans le temps ordinaire; les plaies se sont cicatrisées. Les parties examinées un mois après l'opération, le cou et la tête de l'animal étant injectés, on a pu observer les phénomènes suivans: les deux extrémités de l'artère étaient remplies d'injection; elles se trouvaient réunies par un certain nombre de vaisseaux fort courts et plus ou moins multipliés, qui allaient de l'une à l'autre, en formant, soit des arcs de cercle, soit une sorte de réseau, au milieu duquel ils s'anastomosaient ensemble. On sait que l'artère carotide primitive ne fournit aucune branche dans tout son trajet; les vaisseaux observés étaient donc des vaisseaux de formation nouvelle. Telle est la manière de raisonner des personnes qui partagent l'opinion que ces expériences paraissent confirmer. Mais il nous semble, 1.° que les résultats obtenus sur les moutons pourraient bien n'être point applicables à l'homme; 2.° qu'avant d'ajouter une foi entière à ces faits, et de les faire entrer dans la théorie chirurgicale, il convient de répéter les expériences à l'aide desquelles on a reconnu, dit-on, leur existence. On ne saurait être trop défiant en médecine, ainsi que dans toutes les autres sciences naturelles; ce n'est qu'avec une extrême réserve, et après en avoir rigoureusement constaté l'exactitude, que l'on doit admettre certains faits isolés et qui sont contraires à ce que la saine observation a enseigné jusque-là.

La ligature de l'artère carotide se pratique de la manière suivante: le malade étant couché horizontalement sur un lit solide ou sur une table garnie d'un matelas, la tête soutenue et fixée par un aide sur un oreiller peu épais, et les membres maintenus immobiles par d'autres aides, le chirurgien fait à la partie antérieure et latérale du cou une incision qui s'étend depuis le bord supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à un pouce de la clavicule. Cette incision doit suivre exactement la direction du bord antérieur du muscle sterno-cléïdo-mastoïdien. Les fibres charnues de ce muscle étant à découvert, un aide les tire en dehors avec un crochet mousse. On aperçoit alors, au milieu de l'incision, le paquet des vaisseaux et des nerfs qui occupent la partie latérale du cou, et le muscle

omoplat-hyoïdien qui croise leur direction: si sa présence gênait le chirurgien, il le ferait tirer en haut ou en bas, afin de l'éloigner des parties qu'il se propose de diviser. La gaîne osseuse qui renferme les vaisseaux est ensuite incisée avec autant de précaution que s'il s'agissait d'une opération de la hernie étranglée. Elle doit être saisie avec des pinces à disséquer, au-devant de l'artère, et ensuite soulevée; alors un bistouri porté sur elle, en dédolant, y fait une petite ouverture dans laquelle on introduit une sonde cannelée, afin de l'agrandir et d'isoler le vaisseau. Ce dernier est enfin soulevé, la sonde glisse sous lui, et sert de guide à un stylet garni d'un fil ciré, avec lequel on entoure l'artère, après s'être assuré qu'elle est comprise dans l'anse qu'il forme, et qu'elle y est seule. Les chirurgiens anglais, et entre autres Abernethy, recommandent de placer sous la carotide deux ligatures, mais de ne pas couper le vaisseau dans leur intervalle, comme le conseille Maunoir. Ce procédé est nécessaire, disent-ils, afin que si le premier lien vient à manquer, l'autre puisse suppléer à son action. Mais cette précaution est illusoire: elle complique l'opération sans utilité. En effet, si c'est la ligature voisine du cerveau qui se détache, ou qui coupe trop promptement l'artère, il n'en résulte presqu'aucun inconvénient; si cet accident arrive au contraire au fil qui est le plus rapproché du cœur, celui qui est plus loin sera inutile: il faut alors, pour remédier à l'hémorragie, pratiquer une ligature nouvelle au-dessous de celle qui a cédé. Ce n'est pas en multipliant les ligatures, c'est en les faisant bien, qu'on les rend efficaces.

Il convient mieux, en général, d'entamer la gaîne celluleuse, dans laquelle l'artère est contenue par son côté latéral interne, que par le côté opposé. La veine jugulaire se trouve effectivement en dehors, et, en se tuméfiant à chaque gémissement que pousse le malade, elle se présente aux instrumens, et rend l'opération difficile. On évite en partie cet inconvénient en suivant le procédé que nous conseillons, et dont Abernethy a déjà reconnu l'utilité. Si, malgré ces moyens, le gonflement de la jugulaire entravait l'opération, ainsi que Hodgson l'a vu plusieurs fois, il faudrait suspendre l'action des instrumens, rassurer le malade, et le faire respirer largement, la bouche ouverte, afin que la circulation se rétablisse dans toute sa liberté, et que les veines de la tête puissent se dégorger facilement. Dans le cas où ces précautions ne suffiraient pas encore, il faudrait faire comprimer la veine jugulaire par un aide qui placerait son doigt à la partie supérieure de l'incision, de manière à s'opposer à l'abord du sang dans ce vaisseau,

et à produire l'affaissement de la gaîne celluleuse que l'on se propose d'ouvrir. C'est dans ces cas difficiles, lorsque l'on opère sur des parties tellement importantes à la vie, que la piqûre la plus légère serait dangereuse et peut-être funeste, que l'on sent combien la sonde cannelée et le stylet d'argent flexible sont supérieurs aux aiguilles que l'on emploie encore généralement.

A l'instant de la ligature, le malade ne ressent aucune douleur, aucun étourdissement; il ne semble en aucune façon que le cerveau reçoive moins de sang qu'à l'ordinaire. Les extrémités du fil doivent être placées à l'angle inférieur de la division, les bords de la plaie mis en contact, et le malade pansé avec la plus grande simplicité. Il faut le maintenir dans le repos le plus complet de corps et d'esprit, et surtout prévenir ou combattre la toux que l'irritation du larynx pourrait déterminer, et dont les efforts peuvent occasioner la rupture de l'artère ou la chute trop rapide de la ligature, accidens qui seraient presque nécessairement mortels. Les autres parties du traitement général ou local qui convient en pareil cas ont été indiquées à l'article ANÉVRISME.

La ligature de l'artére carotide primitive a été pratiquée la première fois par Abernethy, dans un cas de blessure de cette artère, et, quelque temps après, en 1805, par Astley Cooper, dans un cas de tumeur anévrismale du même vaisseau. Il est fort remarquable que cette opération ait été suivie de la mort des deux premiers sujets sur lesquels elle fut mise à exécution. Mais, comme ces résultats fâcheux ne pouvaient être attribués à la ligature en elle-même, ou à ses effets sur la circulation cérébrale, Cooper, Abernethy et d'autres chirurgiens l'exécutèrent de nouveau, et le succès justifia enfin leurs tentatives. Elle a été pratiquée dix-neuf à vingt fois depuis 1804, et presque toujours par des chirurgiens anglais ou français. Les cas dans lesquels on y a eu recours sont assez variés; ils peuvent, toutefois, se rapporter aux suivans: 1.° à l'occasion de blessures de l'artère carotide ou de ses branches principales, par Abernethy, Collier, Dupuytren, Giroux, Hebenstreit, et trois autres fois, l'une à Londres, l'autre à Paris, la dernière à Bruxelles, par des chirurgiens dont nous ne connaissons pas le noms; 2.° dans des cas d'anévrisme des artères carotides, par Astley Cooper, Cline, Post, Dupont, Walther de Landshut, et Holscher de Hanovre; 3.° contre des anévrismes par anastomoses (HÉMATONCIE) par Travers, Dalrymple, Wardrop et Dupuytren; 4.° enfin, pour rendre praticable l'extirpation d'une tumeur très-volumineuse, située principalement entre la bran-

che de la mâchoire inférieure et l'apophyse mastoïde, et recouvrant une partie de la face et la portion latérale et inférieure du crâne. Cette tumeur ne pouvant être emportée sans que Goodlad, qui fit l'opération, ne divisât une multitude de vaisseaux, ce qui aurait peut-être donné lieu à des hémorragies funestes, il crut devoir prévenir cet accident en liant d'abord l'artère carotide primitive du même côté. Cette manière d'agir devrait être imitée dans les circonstances où l'on voudrait tenter l'extirpation partielle du corps thyroïde. Des vingt malades, qui ont supporté l'opération dont il s'agit, quatre sont morts, et ce résultat fut la suite, ou des hémorragies antérieures, ou d'épanchemens sanguins à la surface du cerveau, ou de l'ébranlement de cet organe. Le premier malade que Cooper opéra succomba à la suite de l'inflammation violente du sac anévrismal, qui était très-considérable. Deux sujets affectés d'anévrisme par anastomose ne furent pas guéris de ces affections; enfin, chez les treize autres individus, la santé s'est complétement rétablie.

Il résulte de la comparaison de ces résultats, dans lesquels nous ne pensons pas qu'aucune erreur considérable se soit glissée, que la ligature des artères carotides est une des opérations du même genre dont le succès est le plus assuré. Si l'on retranche, en effet, du nombre des morts ceux qui avaient éprouvé des blessures auxquelles il est permis d'attribuer, au moins en très-grande partie, l'issue funeste de l'opération, on verra que cette dernière a réussi dans tous les autres cas. Il ne s'est jamais manifesté aucun phénomène qui ait fait craindre la plus légère diminution du mouvement vital dans les parties où se distribuent les ramifications du vaisseau lié. Or, si l'on compare ces phénomènes à ceux qui suivent la ligature des artères axillaire, sous-clavière, iliaque externe, crurale, et même brachiale et fémorale, on verra que, bien que plus redoutée, celle des artères carotides primitives est moins dangereuse pour les malades, en même temps qu'elle est plus facile à exécuter. Il ne nous semble pas qu'il existe désormais de raisons qui puissent empêcher de pratiquer une opération aussi simple dans les cas dont nous avons parlé, et où elle est le seul moyen de salut qui reste au malade.

CAROTIDIEN, adj., *caroticus;* qui est en rapport avec les carotides; nom d'un canal creusé dans l'intérieur de la portion pétrée de l'os temporal, dont l'orifice externe, qui est frangé, se voit en dehors du côté pharyngien de cette portion, tandis que l'interne, plus frangé encore que l'autre, et dont la forme varie beaucoup suivant les sujets, s'ouvre à son som-

met, dans le crâne. Ce canal, dirigé d'abord verticalement de bas en haut, ne tarde pas à se courber, à devenir horizontal, et à se porter obliquement de dehors en dedans, et d'arrière en avant, pour gagner l'orifice interne. Il sert de passage à l'artère carotide interne et à quelques filets nerveux très-déliés.

CAROTIQUE, adj., *caroticus*; synonyme de NARCOTIQUE, dont on se servait jadis pour désigner les médicamens qui portent au sommeil, et qu'on emploie aujourd'hui, en y joignant le mot *fièvre*, pour désigner l'apoplexie intermittente, connue sous le nom de *fièvre intermittente pernicieuse carotique*, ou plus brièvement *fièvre carotique* ou *soporeuse*. *Voyez* APOPLEXIE.

Chaussier a voulu substituer le mot *carotique* au mot CAROTIDIEN, pour désigner ce qui est relatif à l'artère CAROTIDE.

CAROTTE, s. f., *daucus*; genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qui a pour caractères : ombelles planes avant la floraison, mais devenant concaves à mesure que le fruit mûrit, et involucrées; ombellules involucellées; fleurs du centre stériles; semences hérissées de poils un peu raides.

La *carotte ordinaire*, *daucus carotta*, l'espèce la plus intéressante de toutes celles de ce genre, et que chacun connaît, se cultive depuis très-long-temps dans les jardins, à cause de ses racines, qui, après avoir subi la coction, fournissent un aliment sain, très-nourrissant, agréable, soit par lui-même, soit par le parfum qu'il communique aux préparations culinaires dans lesquelles on le fait entrer. On en connaît plusieurs variétés, toutes estimées, qu'on distingue par leur couleur : ce sont la rouge, la jaune et la blanche. Elles ont une saveur très-sucrée, et fournissent en effet, comme Marggraf s'en est assuré, beaucoup de sucre, par des procédés analogues à ceux dont on se sert pour extraire celui de la betterave. Aussi Hornby est-il parvenu à en obtenir, par la fermentation, une eau-de-vie de bonne qualité et de saveur agréable.

Autrefois on faisait un assez grand usage de la carotte en médecine : on en regardait la décoction comme un excellent remède contre la strangurie, et surtout contre la jaunisse. Le vulgaire n'est point désabusé à cet égard, et il y a même encore des praticiens qui partagent son erreur. Le suc frais, épaissi en consistance de rob, et le sirop de carottes passaient aussi pour des béchiques précieux, pour des moyens très-propres à arrêter la diarrhée et la dysenterie. En effet, comme ils ne contiennent que du sucre et du mucilage, alliés à une

petite quantité d'un principe légèrement aromatique, ils peuvent convenir dans ces deux affections, lorsqu'on les administre en boisson au malade, après les avoir délayés dans une suffisante quantité d'eau, méthode préférable à celle de les donner par cuillerées. On a conseillé d'appliquer la pulpe de carottes sur les ulcères cancéreux et atoniques; il paraît qu'elle n'a jamais été utile que dans ces derniers, encore même lorsqu'on l'avait abandonnée pendant douze ou vingt-quatre heures à elle-même, afin qu'elle subît un commencement de fermentation, qui y développât une certaine quantité d'alcool.

Les semences sont aromatiques. Malgré les éloges qu'on leur a prodigués dans les calculs vésicaux, les flatuosités intestinales, les coliques, l'hydropisie, les fièvres intermittentes, l'épilepsie, l'aménorrhée, etc., elles ne jouissent d'aucune vertu spéciale. Leur action sur l'économie dépend uniquement de l'huile essentielle qu'elles renferment, et qui les rend propres à exercer une stimulation assez vive sur les organes à la surface desquels on les dépose.

CAROUBIER, s. m., *ceratonia;* genre de plantes de la polygamie trioécie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice très-petit, quinquéfide; corolle nulle; ordinairement cinq étamines, portées par un disque charnu; légume long de quatre à cinq pouces, aplati, arqué, multiloculaire; loges monospermes; semences renfermées dans une pulpe succulente.

Ce genre ne renferme qu'un seul arbre, *ceratonia siliqua*, dont le tronc raboteux et tortueux porte des feuilles ailées sans impaires, et des fleurs disposées en petites grappes. Cette plante croît dans tout le midi de l'Europe, et même dans les provinces méridionales de la France. La pulpe noirâtre que les légumes renferment a une consistance sirupeuse, et une saveur douce analogue à celle du miel, lorsque les fruits sont parvenus à maturité. Les pauvres se nourrissent de ces derniers dans beaucoup de contrées, et on les donne aussi aux bestiaux pour les engraisser. Lorsqu'on les soumet à la presse, ils fournissent plus de la moitié de leur poids d'une liqueur sucrée, dont on peut obtenir une sorte de vin par la fermentation, et dont les Orientaux se servent soit pour préparer les sorbets, soit pour confire d'autres fruits, tels que les mirobolans et les tamarins. Mais la pulpe des caroubes jouit de la propriéte laxative, et cause quelquefois des coliques aux personnes qui en mangent. Cette propriété est néanmoins inférieure à celle de la pulpe de casse, ce qui n'a pas empêché les médecins d'essayer d'en tirer parti. C'est

principalement dans les toux convulsives et sèches qu'elle a paru avantageuse, et que Joerdens l'a préconisée. Mais, quoiqu'on ne puisse pas disconvenir qu'elle n'est point à dédaigner dans les pays où le caroubier croît spontanément, et qu'elle fournit surtout un excellent remède populaire, à raison de son prix peu élevé, il sera inutile de chercher à l'introduire dans les contrées septentrionales de l'Europe, où les pruneaux et le miel non purifié remplissent absolument le même office qu'elle.

CARPE, s. m., *carpus;* portion du membre supérieur ou thorachique, qui est intermédiaire entre l'avant-bras et la main. On la connaît, dans le langage vulgaire, sous le nom de *poignet.*

Le carpe est composé de huit os, disposés sur deux rangées, dont chacune en renferme quatre, savoir, en comptant de dehors en dedans: la supérieure ou antibrachiale, les SCAPHOÏDE, SEMILUNAIRE, CUNÉIFORME et PISIFORME; l'inférieure ou métacarpienne, les TRAPÉZE, TRAPÉZOÏDE, GRAND OS et UNCIFORME ou os crochu. Les deux rangées sont convexes du côté du dos de la main, et concaves du côté de la paume.

Ces os ont une structure analogue; tous ils sont formés d'un tissu spongieux, à larges aréoles, abreuvé d'une grande quantité de fluides dans l'état frais, et recouvert à sa surface d'une lame très-mince de substance compacte. Six d'entre eux ne se développent que par un seul point d'ossification; mais le grand os et l'os crochu en ont chacun deux.

Les ligamens qui unissent tous ces os, soit entre eux, soit avec le radius, soit enfin avec les os du métacarpe, seront décrits aux articles CARPIEN, RADIO-CARPIEN et CARPO-MÉTACARPIEN.

Les os du carpe sont trop courts, trop solides, trop fortement unis pour être isolément fracturés. Ils ne sauraient surtout jamais l'être par des causes qui agiraient médiatement, soit sur d'autres parties de la main, soit sur l'avant-bras. On n'observe donc de fractures du carpe que quand il est frappé directement et avec violence, qu'il se trouve froissé entre des corps durs, etc. Dans ces cas, le particien doit diriger son attention, bien plus sur la lésion des parties molles environnantes, que sur celle des os eux-mêmes. On observe assez souvent des écrasemens plus ou moins complets du carpe, lorsque la main a été placée sous une roue de voiture, ou soumise à l'action d'autres causes semblables. A l'armée, cette partie est fréquemment traversée par des balles, ou fracassée par des biscaïens, des éclats de bombe, ou par d'autres corps

que la poudre à canon met en mouvement. Dans toutes ces circonstances les pansemens doivent être simples, composés de substances résolutives et émollientes, dont on continuera l'application jusqu'à la chute des accidens inflammatoires, et auxquels on ajoutera le repos, les saignées générales et locales, les boissons émollientes, et tout l'appareil du traitement antiphlogistique.

Lorsque le carpe a été traversé il est souvent utile de pratiquer des débridemens à la paume de la main, afin de détendre l'aponévrose palmaire, et de permettre aux parties qu'elle recouvre de se développer librement à la suite de l'afflux inflammatoire qui doit y avoir lieu. Ces incisions doivent être conduites suivant la direction des tendons, des nerfs et des vaisseaux qui se rendent aux doigts, et être aussi peu étendues que possible, afin de ménager les parties, et de ne pas s'exposer à diviser des organes importans, dont la lésion pourrait entraîner des difformités, avec la perte des mouvemens de quelques-unes des portions de la main. Ce n'est que lorsque les blessures dont il s'agit sont accompagnées d'un délabrement très-considérable, qu'elles exigent impérieusement l'amputation du membre. Un fait important, et constaté par une foule d'observations, c'est que les plaies de la main se guérissent avec une rare facilité, et que les accidens qu'elles déterminent ne sont presque jamais assez graves pour compromettre consécutivement la vie des sujets. Nous avons vu guérir les lésions les plus profondes, les déchirures les plus multipliées, sans autre inconvénient qu'une difformité plus ou moins considérable, suivant la nature et le nombre des parties divisées. Nons avons également vu se rétablir, avec beaucoup de facilité, des hommes chez qui l'amputation paraissait le mieux indiquée, mais qui s'y étaient refusés à l'instant où l'on allait la pratiquer. La main est un organe trop important, et dont toutes les parties sont trop précieuses, pour que l'on ne fasse pas tous les efforts possibles afin d'en conserver, soit la totalité, soit au moins une des parties. Il est donc des cas où l'on pourrait sacrifier un ou plusieurs doigts, et même la moitié de la largeur de cet organe, afin d'en conserver le reste. Mais les opérations de ce genre, nécessitées par la nature et l'étendue des délabremens des tissus, ne sauraient être soumises à aucune règle générale. C'est au génie du praticien qu'il appartient d'en reconnaître la possibilité et d'en fixer le procédé opératoire.

Lorsque le carpe a été divisé en partie par un instrument tranchant, ou même lorsqu'il a été coupé dans toute son épaisseur, de manière, toutefois, que les parties molles qui gar-

nissent sa face palmaire soient restées intactes, il faut rapprocher les bords de la plaie, et les réunir à l'aide d'emplâtres agglutinatifs. La main devra être étendue sur une palette et renversée sur l'avant-bras, afin de rendre le contact des parties plus immédiat et plus parfait. Des pansemens simples et des applications résolutives, telles que celles de compresses trempées dans l'eau, avec addition d'acétate de plomb liquide, devront être continuées jusqu'à la guérison de la blessure.

Les dispositions anatomiques, qui rendent presque impossibles les fractures des os du carpe, s'opposent aussi aux luxations de ces os les uns sur les autres. Ils ne jouissent, en effet, que d'un mouvement obscur et très-borné de glissement, qui n'est pas susceptible d'être porté assez loin pour que les articulations qui en sont la siége perdent leurs rapports. Les os de la seconde rangée du carpe sont ceux qui jouissent de ces glissemens au plus haut degré, sur ceux de la première, surtout dans les mouvemens de flexion de la main, et lorsque cette partie se renverse sur la face palmaire de l'avant-bras. C'est dans ces circonstances que la tête du grand os, portée en arrière, fait saillie à la face dorsale du carpe, au-dessous du scaphoïde et du semilunaire. Elle abandonne alors en partie la voûte que lui forment ces os; et ce mouvement peut être porté assez loin pour distendre et même pour déchirer les ligamens qui la retiennent, ce qui donne lieu à une luxation imparfaite. Les femmes sont plus exposées que les hommes à cette lésion, à raison de la faiblesse plus considérable des tissus fibreux qui affermissent, chez elles, les différentes pièces du squelette. On reconnaît le déplacement de la tête du grand os à la douleur locale que ressent le malade; à la saillie que forme la portion luxée vers la partie supérieure et moyenne du dos de la main; à la disparition presque complète des accidens et de la tumeur pendant l'extension de cet organe. Il faut, pour guérir cette maladie, étendre la main sur une palette, et exercer, à l'aide d'un bandage méthodiquement appliqué, une compression assez forte sur la partie qui est le siége du déplacement. Ces moyens sont bientôt suivis de la cessation de la douleur; mais il est rare que le déplacement ne se reproduise pas. Les ligamens distendus ou même déchirés ne reprennent presque jamais, dans ce cas, leur solidité première, et la luxation persiste, n'incommodant presque pas le malade, et ne produisant qu'une difformité à peine sensible, lorsque la main est pourvue d'un certain embonpoint. On trouve même des sujets chez lesquels la maladie dont il est

question existe depuis long-temps, sans qu'ils y aient apporté la plus légère attention, et sans qu'ils aient réclamé, en aucun temps, les secours de la chirurgie.

La carie exerce de grands et faciles ravages dans les os spongieux du carpe. Cette partie est une de celles qui y sont le plus exposées chez les sujets scrofuleux, et l'on doit rapporter cette disposition à la carie autant à la situation du carpe, qui l'expose à une foule de lésions de la part des corps extérieurs, qu'à son organisation particulière. Les ulcérations osseuses ne surviennent en effet presque jamais spontanément, ainsi qu'on le dit; elles sont, au contraire, presque toujours la suite de coups, de chutes ou d'autres lésions qui ont développé dans les os une irritation plus ou moins profonde, laquelle s'est terminée, à raison de la disposition des tissus, par la suppuration et par la carie. Les signes qui précédent le développement de cette affection au carpe sont les mêmes que ceux qui annoncent sa formation dans toutes les autres parties du corps; mais elle y produit des désordres plus profonds, plus étendus, et dont on reconnaît l'existence à l'aide de stylets portés dans les fistules que l'érosion des os ne manque pas de provoquer et d'entretenir. Les moyens curatifs que l'on doit opposer aux caries du carpe se composent du traitement intérieur que réclame l'état général de la constitution du sujet, et de l'emploi local des topiques toniques et même irritans, tels que les bains alcalins, les douches d'eaux minérales ferrugineuses, les douches de vapeur aqueuse simple ou aromatisée, l'introduction de plumasseaux trempés dans de fortes décoctions de quinquina, etc. La disposition et la nature des parties qui environnent le carpe rendent toutes les opérations chirurgicales que l'on pourrait tenter fort difficiles à exécuter. Il faut en effet respecter, dans ces parties, les tendons, les nerfs, les vaisseaux, et l'on ne peut pratiquer d'incisions étendues et de cautérisations profondes sans sacrifier quelques-uns de ces organes. C'est encore ici à l'expérience et à la sagacité du praticien à juger des cas où de semblables opérations deviennent absolument nécessaires, et à fixer l'époque où, le traitement intérieur et les topiques les mieux appropriés demeurant sans effet, il ne reste plus qu'à diviser et à cautériser les parties. La manière de procéder à ces operations varie suivant la disposition et le nombre des ouvertures fistuleuses, dont il faut toujours profiter. Le seul précepte général, que l'on puisse établir à cet égard, est de ménager autant que possible les parties molles, de les préserver avec le plus grand soin de l'action des cautères, et de porter plutôt les instrumens sur la face dorsale que sur la face palmaire du carpe.

L'appareil ligamenteux très-compliqué destiné à unir les os qui forment la partie supérieure de la main, ainsi que le tissu cellulaire dense et à demi-fibreux qui se rencontre dans cette région, sont assez souvent le siége d'un engorgement lymphatique, indolent, plus ou moins considérable, qui nuit à l'exécution des mouvemens du poignet, et qui affaiblit les tissus qui en sont le siége. Cette affection constitue l'une des variétés de la *tumeur blanche*. Elle se termine presque toujours par la désorganisation des ligamens infiltrés et par la carie des os sous-jacens. Il faut donc lui opposer promptement les moyens curatifs les plus énergiques. Le repos, les applications émollientes, s'il existe de la douleur, l'usage des frictions irritantes, alcalines, les bains et les douches de même nature, si les parties sont molles et insensibles; tels sont les moyens les plus convenables. Ce cas est un de ceux où Percy a employé avec le plus de succès la cautérisation transcurrente, lorsque les vésicatoires volans étaient restés sans effet. On doit alors entourer le poignet de plusieurs raies de feu dirigées longitudinalement. Cette opération, dont nous avons exposé les régles à l'article CALORIQUE, sera réitérée aussi souvent que l'exige la nature des progrès de la maladie vers une terminaison heureuse.

Les os du carpe sont encore exposés à l'OSTÉOSARCOME et aux autres affections organiques du tissu osseux, mais ces maladies ne présentent dans cette région aucune particularité digne de remarque.

CARPHOLOGIE, et non CARPOLOGIE, s. f., *carphologia*, *festucarum collectio*; mouvemens dans lesquels un malade semble vouloir saisir de petits corps voltigeant devant lui, arracher les brins de laine de sa couverture, la rassembler en paquet, ou recueillir sur la muraille des parcelles de la substance qui la compose.

Hippocrate indique ce phénomène parmi les signes certains d'une mort prochaine. On l'observe dans les maladies aiguës avec symptômes nerveux, et, s'il n'est pas constamment l'indice d'une terminaison funeste, il est presque toujours d'un très-fâcheux augure. Je me souviens très-distinctement d'avoir, dans le cours d'une gastro-entérite avec symptômes de fièvre mucoso-ataxique, cherché à faire disparaître de dessus le mur, près duquel était placé mon lit, de petites figures bizarres que je croyais voir se jouant sur le papier dont la muraille était couverte. La carphologie est donc, au moins dans quelques cas, ainsi que l'a dit Galien, l'effet d'une hallucination de la vue. Nacquart pense que ce symptôme dé-

pend tantôt d'une congestion vers le cerveau, alors, dit-il, les yeux sont brillans, injectés, saillans, et la carphologie n'annonce point essentiellement la mort; et tantôt de l'affaissement du globe de l'œil, de l'opacité de la cornée et du trouble des humeurs oculaires; alors la carphologie est, suivant lui, le signe précurseur d'une mort très-prochaine. Cette distinction est ingénieuse, mais très-souvent la mort survient après la carphologie chez des malades qui, à l'instant où ils offraient ce symptôme, n'avaient nullement les yeux dans l'état que nous venons d'indiquer. Il est même assez rare d'observer ce phénomène chez les malades, lorsque leurs yeux ont perdu leur vivacité, et qu'ils présentent déjà les indices certains d'une mort imminente. En somme, la carphologie n'est pas un signe constamment funeste, mais c'est un des plus alarmans, tant il est commun de voir périr les malades chez lesquels on l'a observé.

CARPIEN, adj., *carpianus;* qui appartient au carpe, ou qui en fait partie : *articulation carpienne*, *ligament carpien*, *région carpienne*. Les articulations du carpe, c'est-à-dire celles qui unissent ensemble les deux rangées d'os de cette région, sont au nombre de trois : une énarthrose, formée par la rotation de la tête du grand os dans la cavité à laquelle le scaphoïde et le sémi-lunaire donnent naissance en se réunissant; et deux arthrodies, dont l'une résulte du rapport du cunéiforme avec l'unciforme, et l'autre de celui du trapèze avec le trapézoïde. Toutes les surfaces contiguës sont encroûtées d'une couche mince de cartilage. Les ligamens qui les assujétissent peuvent être distingués en latéraux, antérieurs et postérieurs. Les latéraux, au nombre de deux, l'interne et l'externe, sont extrêmement courts; ils se continuent avec ceux de l'articulation radio-carpienne; l'externe est celui qu'on aperçoit le mieux; c'est aussi le plus fort. Les antérieurs consistent en des bandelettes parallèles, mais obliques, de dehors en dedans et d'avant en arrière, qui se portent des trois premiers os de la rangée supérieure à ceux de la rangée inférieure ou métacarpienne. Les postérieurs ont la même disposition que les précédens, mais ils sont plus variables, quant à leur grandeur et à leur direction.

Toutes les surfaces par lesquelles les os du carpe entrent en contact les uns avec les autres sont tapissées par une capsule synoviale, qui se continue avec celle des articulations radio-carpienne et carpo-métacarpienne.

Le pisiforme s'articule avec l'unciforme d'une manière particulière, dont nous donnerons la description à l'article qui doit être consacré à cet os.

CARPOBALSAME, s. m., *carpobalsamum*; nom sous lequel on désigne le fruit d'une espèce de BALSAMIER, qu'on croit être l'*amyris opobalsamum*. C'est une baie arrondie, un peu oblongue, un peu moins grosse qu'un pois, d'un rouge brunâtre en dehors, et terminée par une petite pointe, dont l'écorce est ridée et marquée de quatre lignes. Ce fruit renferme une amande blanche et huileuse, d'une odeur et d'une saveur agréables. C'est un stimulant fort énergique, mais dont on ne se sert plus aujourd'hui, sans que nous ayons perdu beaucoup à l'oubli total dans lequel il est tombé peu à peu.

CARPO-MÉTACARPIEN, adj., *carpo-metacarpianus*, qui appartient en commun au carpe et au métacarpe: *articulation carpo-métacarpienne*.

Les articulations carpo-métacarpiennes sont au nombre de cinq. Les quatre dernières, ou celles des second, troisième et quatrième os du métacarpe avec le trapézoïde, le grand os et l'unciforme, ne sont assujéties que par des ligamens antérieurs et des ligamens postérieurs, formant des faisceaux très-courts et très-minces, aplatis et quadrilatères, qui laissent entre eux des intervalles pour le passage des vaisseaux sanguins. La première offre un ligament capsulaire, formé de fibres longitudinales, qui entoure l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe, ainsi que le contour de la surface articulaire du trapèze.

Toutes ces articulations sont tapissées par une membrane synoviale qui se continue avec celle des articulations carpienne et radio-carpienne.

Les quatre derniers os du métacarpe, unis entre eux à leurs extrémités digitales, ne sont pas susceptibles de se luxer isolément sur ceux de la seconde rangée du carpe qui les soutiennent. Considéré comme formant une seule pièce, le métacarpe ne saurait se luxer dans sa totalité sur le carpe, à raison du nombre et de la solidité des ligamens qui le retiennent, du peu de surface qu'il présente aux corps extérieurs, et de l'extrême mobilité de la main et de toutes ses parties, qui rendent presque nuls les efforts exercés sur elle. Les causes directes, telles que les coups, les pressions violentes dirigées sur le métacarpe, briseraient plus facilement les os, qui le composent, qu'elles n'en détermineraient la luxation. Il n'est pas rare cependant d'observer des distensions et même des déchiremens partiels des ligamens carpo-métacarpiens, accompagnés ou non d'un faible deplacement des os qu'ils affermissent. Une douleur vive, qui augmente pendant les mouvemens de la main et des doigts, et une tuméfaction légère, qui recouvre bientôt les par-

ties affectées, tels sont les signes qui caractérisent cette lésion. Le chirurgien doit alors étendre la partie, la maintenir immobile, la comprimer légèrement à l'aide d'un bandage convenable, dont toutes les parties seront imbibées d'une liqueur résolutive, telle que l'eau avec addition d'acétate de plomb. Ces pansemens, continués pendant huit à dix jours, et suivis de quelques frictions avec le liniment alcalin, s'il reste de l'engorgement dans les parties, suffisent presque toujours pour dissiper tous les accidens, et pour rendre à la main le libre exercice de toutes ses fonctions.

Le premier os du métacarpe, mobile dans tous les sens et fixé par des liens ligamenteux assez lâches et assez faibles sur le trapèze, est le seul des os du même genre dont on ait observé la luxation complète et isolée. Il semblerait d'abord que le déplacement peut avoir lieu avec une égale facilité dans toutes les directions; mais les mouvemens du premier os métacarpien en arrière, en dehors et en dedans, sont trop bornés par les muscles fléchisseurs et opposans du pouce, par ceux qui remplissent l'intervalle qui existe entre lui et le second métacarpien, et par ce dernier os lui-même, pour que les luxations puissent s'exécuter dans les trois directions opposées. Les mouvemens en avant étant les seuls étendus, les seuls qui ne soient bornés que par les ligamens postérieurs de l'articulation, on n'a encore observé que des luxations de cet os en arrière; encore cet accident est-il rare, à raison de l'extrême mobilité de la main et du pouce, qui permet à ces parties de se soustraire à presque tous les efforts considérables qui peuvent agir sur elles. Cette luxation n'a lieu que pendant les chutes dans lesquelles la plus grande partie du poids du corps a été supportée par l'extrémité supérieure de l'os métacarpien du pouce, renversé en avant dans la paume de la main. On reconnaît les déplacemens de cette espèce à une vive douleur, dont la première articulation carpo-métacarpienne est le siége; à une tumeur saillante en arrière, et qui correspond à cette même articulation; enfin, à la flexion permanente de l'os luxé, que l'on ne peut porter en dehors et en arrière sans éprouver de la résistance, et sans aggraver les souffrances du malade. La réduction de la luxation du premier os du métacarpe est très-facile. Le malade doit être assis sur une chaise ordinaire, l'avant-bras soutenu par un aide qui fait la contre-extension. Le pouce sera saisi par un autre aide, qui l'étendra avec force, d'abord dans le sens du déplacement, et ensuite en le redressant par gradation sur le carpe, tandis que le chirurgien, situé au côté externe du membre, appuiera avec ses pouces sur la tumeur, et re-

poussera l'os, qui la forme, à sa situation naturelle. La coaptation est caractérisée par la diminution subite de la douleur, et par la bonne conformation des parties, dont les mouvemens redeviennent libres et faciles. Souvent un bruit sourd, une sorte de crépitation, annonce le rétablissement du contact des surfaces articulaires. Le pansement consécutif consiste à placer sur le premier os du métacarpe une compresse assez épaisse, surmontée d'une atelle, que l'on fixe à l'aide d'autres compresses longuettes et d'un bandage légèrement compressif. Cet appareil doit être continué pendant dix à quinze jours, en le renouvelant autant de fois qu'il se relâche, afin de donner aux parties déchirées de l'articulation le temps de se raffermir complétement.

Lorsque la luxation du premier os du métacarpe a été méconnue ou peu méthodiquement traitée, elle persiste quelquefois et devient incurable. Il est cependant facile alors de la réduire, mais il est impossible de rendre aux ligamens leur solidité, et d'assurer, par conséquent, la guérison des malades. Ces derniers n'éprouvent alors qu'un peu de gêne et de faiblesse dans les mouvemens de la première articulation carpo-métacarpienne; il n'existe plus de douleurs, et la difformité qui résulte du changement de rapport des surfaces articulaires est si peu considérable, que les sujets ont rarement recours aux soins du chirurgien, et qu'il en est peu qui se soumettent à l'action des moyens contentifs dont on leur propose l'application. Boyer a observé plusieurs faits de ce genre, et les malades ont tous conservé, sans inconvénient, la légère infirmité qui est inséparable de ces luxations devenues permanentes.

Un chirurgien a proposé, il y a quelque temps, dans un Mémoire présenté à l'Institut, d'amputer la main dans les articulations carpo-métacarpiennes. Mais une opération de cette nature serait trop difficile, trop douloureuse, trop longue à exécuter, et les avantages qui en résulteraient sont trop peu considérables pour que l'on puisse y avoir recours. A quoi servirait en effet le moignon formé par le carpe, à l'extrémité de l'avant-bras? Qui ne voit que ce moignon, ayant pour base les surfaces articulaires de la seconde rangée des os du carpe, dont toutes les articulations communiquent entre elles, ne se cicatriserait vraisemblablement pas avec facilité? Ce projet d'amputation n'a donc pas eu de suite, et, lorsque des lésions graves exigent l'amputation de la main, les chirurgiens continuent de porter l'instrument dans l'articulation radio-carpienne ou sur les os de l'avant-bras.

On ne doit pas ranger sur la même ligne que la précédente l'amputation partielle d'un ou de plusieurs os du métatarse dans leurs articulations supérieures. Dupuytren, Roux, Richerand, et quelques autres chirurgiens, ont plusieurs fois pratiqué des opérations semblables, qui sont aussi rationnelles que l'autre est peu avantageuse. Lorsque le cinquième, le quatrième, et même le troisième os du métatarse sont fracturés comminutivement, ou qu'ils sont le siége de caries, d'ostéosarcômes ou d'autres affections qui en exigent la complète extirpation, il faut y procéder de la manière suivante. Le malade doit être assis sur une chaise, l'avant-bras soutenu par un aide; un autre aide comprime l'artère brachiale à la partie supérieure du membre. Le chirurgien, qui est situé au côté externe de la main, tournée en pronation, fait, au dos de cet organe, entre l'os du métacarpe qu'il veut conserver et celui qui doit être emporté, une incision longitudinale, qui s'étend depuis l'extrémité carpienne jusqu'à la tête de ces os. La main est alors retournée, et une incision semblable pratiquée à sa face palmaire. La peau étant relevée vers les parties saines, le bistouri doit être porté perpendiculairement entre les deux os, afin de diviser toutes les chairs qui les unissent. Deux autres incisions, faisant des angles droits avec les précédentes, seront ensuite conduites, au dos et à la paume de la main, depuis les extrémités supérieures de ces dernières jusqu'au bord cubital du membre, un peu au devant des articulations carpo-métacarpiennes. La peau étant relevée, et les parties parfaitement découvertes, le chirurgien promènera la pointe de son bistouri sur la partie postérieure des articulations du carpe et du métacarpe, les ouvrira, et achèvera bientôt de séparer les parties altérées de celles qui sont saines. Ce dernier temps de l'opération est le plus difficile, il exige la connaissance la plus parfaite de la disposition anatomique des surfaces articulaires. La plaie qui résulte de cette amputation est formée de deux parties, l'une longitudinale, parallèle au métacarpe, l'autre transversale, et dirigée dans le sens des articulations carpo-métacarpiennes. Il faut, après avoir lié les vaisseaux, rapprocher les bords opposés de l'une et de l'autre, les réunir à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, et panser le malade mollement et simplement. On devra conserver assez de tégumens pour rendre cette réunion facile. Les soins consécutifs, que réclament ensuite la partie et le malade, sont les mêmes qu'à la suite des autres AMPUTATIONS, et que dans tous les autres cas de PLAIES étendues.

Lorsque l'amputation ne doit porter que sur le troisième ou

le quatrième os du métacarpe, et que l'on se propose de conserver les autres, toutes les choses étant disposées comme il a été dit précédemment, le chirurgien doit faire, le long des faces palmaire et dorsale de l'os à emporter, deux incisions longitudinales, qui aient la même longueur que lui. Les extrémités antérieures de ces incisions seront réunies par deux autres, qui contourneront la base du doigt, en dedans et en dehors. La peau étant écartée des deux côtés, le chirurgien porte ensuite la lame du bistouri sur les parties latérales de l'os malade, et divise toutes les chairs qui le retiennent. Portant ensuite son extrémité digitale vers la face antérieure de la main, il en ouvre l'articulation carpo-métacarpienne par le côté opposé, et achève de le séparer à sa base. L'opération étant terminée, les vaisseaux doivent être liés, les parties rapprochées, et le malade pansé, comme il a été dit précédemment. Les os voisins se réunissent si bien, à la suite de cette extirpation, qu'elle n'est suivie que d'une difformité à peine sensible.

Le même procédé opératoire conviendrait si l'ablation devait porter sur le second os du métacarpe. Il serait seulement nécessaire de diviser les muscles qui le séparent du pouce, très-près de son corps, afin de pouvoir les appliquer au côté externe du troisième métacarpien. Par ce moyen, la main n'est que peu déformée, et les fonctions de ses différentes parties sont très-peu altérées.

L'amputation du pouce dans son articulation carpo-métacarpienne peut être exécutée de deux manières différentes. Suivant le premier procédé, la partie moyenne de la lame d'un bistouri doit être portée dans l'intervalle qui sépare les deux premiers os du métacarpe. Elle sert à diviser toutes les parties molles jusqu'à l'articulation supérieure de l'os qu'il s'agit d'extraire. Cette articulation est ouverte du même coup par son côté interne; l'instrument la traverse de dedans en dehors, et ensuite, revenant sur le côté externe du premier os du métacarpe, il en sépare un lambeau long et étroit qu'il prolonge jusqu'à la base de la première phalange du pouce. Les vaisseaux étant liés et la plaie nettoyée, ce lambeau doit être appliqué aux chairs opposées, et maintenu en contact avec elles à l'aide d'emplâtres agglutinatifs.

On exécute le second procédé de la manière suivante : deux incisions, circonscrivant entre elles un espace en forme de V, sont conduites, en avant et en arrière, de la partie externe de l'articulation du trapèze avec le premier métacarpien, où elles se réunissent, jusqu'au côté interne de la base de la première phalange du pouce. La peau étant portée en dedans, le bistouri

divise les chairs, d'un seul coup, jusqu'à l'articulation supérieure du premier os du métacarpe, qu'il ouvre par le côté interne, et dont il coupe les ligamens, en la traversant, comme dans le cas précédent, de dedans en dehors. Les parties opposées de la plaie sont ensuite réunies d'avant en arrière, et maintenues en contact à l'aide d'emplâtres agglutinatifs et d'un bandage convenable.

Ces deux opérations sont également faciles à exécuter, et les plaies qui en résultent se réunissent et se cicatrisent avec une rapidité égale. Le choix à faire entre elles est donc presque indifférent dans les cas ordinaires; mais il faut se les rendre toutes deux familières, parce qu'il peut se présenter des circonstances où le délabrement des parties oblige nécessairement à pratiquer l'une plutôt que l'autre. *Voyez* MÉTACARPE et MAIN.

CARRÉ, adj., *quadratus*; qui a quatre côtés: on a donné ce nom à plusieurs muscles, à cause de leur forme quadrilatère.

CARRÉ DES LÈVRES. *Voyez* ABAISSEUR DE LA LÈVRE INFÉRIEURE.

CARRÉ PRONATEUR, *pronator quadratus*; muscle pair, mince, aplati et de forme exactement carrée, qui occupe la partie inférieure de l'avant-bras, du côté de sa face palmaire, et qui s'étend transversalement du cubitus à la partie correspondante du radius, derrière le fléchisseur profond, le long fléchisseur du pouce, le grand palmaire et le cubital antérieur. Il opère la rotation du radius sur son axe, de dehors en dedans, et porte de cette manière la main dans la pronation.

CARRÉ DES LOMBES, *quadratus lumborum*; muscle pair, aplati, épais, ayant la forme d'un carré long, qui forme une partie des parois de l'abdomen, en arrière, sur les côtés de la colonne vertébrale, et qui s'étend, de la crète iliaque et du ligament ilio-lombaire, à presque toute la longueur du bord inférieur de la dernière fausse-côte. Il est placé entre le feuillet antérieur et le feuillet moyen de l'aponévrose du transverse. Ses usages sont d'incliner le corps de son côté; comme il abaisse la dernière côte, on doit le mettre au nombre des puissances expiratrices; il peut aussi élever la hanche, quand la poitrine se trouve fixée.

CARRÉ DE LA CUISSE, *quadratus femoris*; muscle pair, mince, aplati, de forme carrée, qu'on observe à la partie supérieure et postérieure de la cuisse, où il se porte de la tubérosité ischiatique à la ligne oblique qui descend des trochanters pour aller se jeter dans la ligne âpre du fémur. Situé entre le jumeau supérieur et l'inférieur, il est couvert par le

grand fessier, le demi-membraneux et le grand adducteur; lui-même couvre l'obturateur externe et l'extrémité du tendon du grand psoas. Il contribue, avec plusieurs autres muscles congénères, à faire tourner le fémur sur son axe, et à porter la pointe du pied en dehors.

CARREAU, s. m., *tabes mesenterica, tabes infantum; atrophia mesenterica; atrophia infantilis; scrofula mesenterica; contabescentia infantilis; atrophie mésentérique, chartre, écrouelle mésentérique, mésentérite*, ENTÉRO-MÉSENTÉRITE; maladie chronique propre aux enfans, dans la quelle le bas-ventre est dur, tuméfié, douloureux, tandis que la face et les membres supérieurs et inférieurs offrent les signes du marasme.

Les enfans les plus disposés au carreau sont ceux qui *paraissent* forts et robustes, mais chez qui le système lymphatique prédomine; les enfans bouffis, gourmands, élevés sans régime suivi et sans beaucoup de soin; ceux qui ont une disposition aux affections lymphatiques, au rachitisme: ceux enfin dont l'accroissement se fait en peu de temps et d'une manière rapide.

Des vomissemens glaireux, l'inégalité de l'appetit, des vents, la diarrhée, la bouffissure du ventre le soir, le retour de cette partie à son volume ordinaire le matin, des urines lactescentes, l'odeur aigre de la transpiration, une respiration inégale, un pouls intermittent, des yeux battus, le visage inégalement coloré, la pâleur du front, une langue chargée, une salive épaisse, une haleine forte, un appetit désordonné, la pâleur de la caroncule lacrimale, la mélancolie, souvent des inquiétudes aux jambes et de la faiblesse aux jarrets, des douleurs gravatives dans les lombes et les genoux, quelquefois une alternative de faiblesse et de crampe dans les extrémités inférieures; tels sont les signes précurseurs de cette maladie, ou plutôt ceux de sa première période.

Bientôt, et par des gradations plus ou moins lentes, le bas-ventre s'élève davantage; il se remplit d'inégalités sensibles au tact, et que l'on peut compter jusqu'à un certain point. L'appétit diminue chez quelques enfans, il augmente chez la plupart. Après le repas le malaise augmente, le ventre est plus gonflé, plus tendu, les urines ne coulent pas, des vents fatiguent le petit malade, sa bouche se remplit de salive, et un besoin irrésistible de sommeil se fait sentir. Les évacuations alvines sont très-irrégulières chez plusieurs; il y a constipation rebelle chez d'autres; chez le plus grand nombre, diarrhée ou liberté de ventre qui en approche beaucoup. Les excrémens conservent de la consistance, ils sont semblables à

de la purée, ou moulés et jaunâtres; peu à peu ils blanchissent, deviennent liquides, prennent une couleur terreuse, argileuse, et deviennent fétides: c'est alors que les vers se montrent souvent en grand nombre.

Lorsque la maladie est au plus haut degré, le ventre est énormément tuméfié; les tumeurs sont plus nombreuses, plus volumineuses, mais quelquefois on ne les sent plus, parce que les intestins sont considérablement distendus par les gaz qu'ils contiennent. Alors des alimens à demi digérés se retrouvent dans les selles; le pouls est fréquent, accéléré; les membres et la face sont amaigris, la peau est sèche, ansérine; la face est d'un blanc de cire; les joues sont vergetées de rouge pâle ou vineux, les lèvres blanches, ou rouges et sèches; la soif est très-vive, la faim excessive, la tristesse extrême, le sommeil agité et de peu de durée; le marasme s'établit rapidement; l'ascite survient assez souvent, et la mort est la suite naturelle d'un si grand désordre.

A l'ouverture des cadavres, la membrane muqueuse des intestins est ulcérée, gangrénée; ces viscères sont racornis, rétrécis, adhérens entre eux; les ganglions du mésentère sont volumineux, rouges à l'intérieur; ils sont durs, ou réduits en bouillie purulente; plusieurs, agglomérés, forment des masses dont le volume est souvent très-considérable, et dont quelques parties sont rouges, tandis que d'autres sont tombées en suppuration. C'est vis-à-vis des portions les plus malades de la membrane muqueuse intestinale que se trouvent les ganglions mésentériques les plus profondément désorganisés et les plus volumineux. L'épiploon est souvent atrophié et noirâtre. Le foie et même la rate sont en suppuration ou squirreux. La vésicule biliaire est pleine ; les vaisseaux lymphatiques du mésentère sont dilatés, et forment des espèces de chapelets transparens. Il y a souvent beaucoup de sérosité dans le bas-ventre. Dans un très-petit nombre de cas, on a trouvé le pancréas altéré de la même manière que les ganglions du mésentère, c'est-à-dire endurci, ou mou et tombé dans une sorte de fonte purulente.

Le bas-ventre n'est pas toujours la seule région qui offre des désordres Le poumon est assez souvent tuberculeux, suppurant; la plèvre épaissie, couverte d'une couche albumineuse; une abondante sérosité se fait remarquer dans la poitrine, dans le péricarde et l'arachnoïde, et le cerveau semble être quelquefois plus mou qu'à l'ordinaire.

Il ne faut pas confondre les accidens du carreau avec quelques-uns de ceux que détermine la dentition, que provoquent

les vers ou la stase des excrémens dans les intestins, par l'abus du régime échauffant; du moins voilà ce que recommandent les auteurs qui ont écrit sur le carreau. Fabrice de Hilden a vu un enfant chez lequel la presence d'excrémens durcis, de brins de paille, de plumes, de petites pierres, de fil, dans les intestins, avait donné lieu à des symptômes analogues à ceux du carreau; il le guérit par l'usage des huileux et des émolliens administrés sans relâche. Baumes, à qui nous devons une excellente description de cette maladie, avoue avec candeur qu'une fois il a pris pour elle un développement excessif du foie; il recommande de ne point la confondre avec les tumeurs formées par l'épaississement, l'induration, ou le squirre de l'épiploon. On pense bien que dans ce cas le diagnostic est fort difficile à établir; mais ces états morbides de l'épiploon sont rares dans l'enfance, ou bien ils coexistent avec le carreau.

Les causes qui ont été assignées à cette maladie sont le défaut du lait maternel, surtout dans les premiers mois de la vie, l'évacuation incomplète du méeonium, l'abus du lait, de la panade, l'usage d'un lait trop consistant, de la bouillie, des alimens solides donnés trop tôt, l'usage habituel des farineux mal préparés, des vins acides, des cidres aigres, des pâtes non levées, enfin de tous les alimens grossiers et indigestes, ou trop substantiels et chargés de particules irritantes. Les boissons chaudes et stimulantes, telles que le café à l'eau et les liqueurs fortes, doivent encore être rangées au nombre des causes du carreau, quand on a l'imprudence de les donner à haute dose et habituellement aux enfans.

Le carreau se manifeste le plus ordinairement à la suite de coliques des nouveau-nés, de vomissemens répétés, d'une diarrhée opiniâtre, d'indigestions fréquentes, et de la présence des vers dans les intestins. Baumes a le premier reconnu qu'une vive irritation du tube intestinal peu donner lieu à un développement rapide du carreau, par la propagation de cette irritation aux ganglions mésentériques. Il a très-bien vu que l'usage déplacé et l'abus des huileux, des absorbans et surtout des purgatifs, peut être rangé au nombre des causes les plus puissantes du carreau. On lui doit d'avoir reproduit cette importante vérité, sur la quelle Sydenham avait appelé l'attention.

Le carreau remplace quelquefois les maladies de la peau dans l'enfance; on le voit s'établir après la rougeole, la variole; il complique fort souvent le rachitisme, et d'autres fois il lui succède. On le remarque plus souvent chez les enfans

sevrés que chez ceux qui sont encore à la mamelle ; il se déclare surtout aux approches de la seconde dentition. Cette maladie n'est nulle part plus commune que dans les hôpitaux d'orphelins, mais il est faux que les paysans, et la classe du peuple la plus indigente, y soient plus exposés que les gens riches; car rien n'est plus commun que d'observer cette maladie chez les enfans dont les parens vivent dans l'opulence.

L'humidité de l'air, le froid, le séjour dans les lieux bas, obscurs, marécageux, dans les bas quartiers des villes, dans les vallées, sur les bords des rivières dont les rives sont presqu'au niveau de l'eau, favorisent le développement de cette maladie.

Le carreau peut être guéri chez les enfans à la mamelle, parce qu'alors il est encore peu avancé. Il est curable à sa première période, lorsqu'on est le maître de placer l'enfant dans des circonstances toutes différentes de celles dans lesquelles il se trouve. Plus il est ancien, plus les désordres sont considérables, moins on a l'espoir du succès. Comme il est généralement très-difficile de guérir cette maladie, pour peu qu'elle ait fait de progrès, il importe de la prévenir ou de l'arrêter dès l'apparition des premiers phénomènes qui la caractérisent. Avant d'indiquer les moyens prophylactiques et le traitement, auquel il convient d'avoir recours, il est nécessaire de rectifier les idées erronées que l'on a eues jusqu'à présent sur la nature et le siége de cette maladie.

La présence des tumeurs que l'on sent à travers les parois de l'abdomen, chez les enfans affectés du carreau, l'importance exagérée accordée aux ganglions mésentériques, que l'on considérait comme les principaux organes de l'assimilation, de vaines théories humorales et mécaniques, l'ignorance des rapports de la membrane muqueuse des intestins avec ces ganglions, l'excessif développement qu'ils présentent constamment dans les cadavres des enfans qui ont succombé par suite du carreau, ont porté à considérer cette maladie comme une lésion spécifique du mésentère. Partant de cette idée, on n'a eu en vue que de faire cesser l'obstruction supposée des vaisseaux chylifères et des ganglions qu'ils traversent ; et, comme cette obstruction imaginaire était attribuée à l'épaississement, à l'accumulation, à la stase et à la dépravation du chyle, on a recommandé, dans l'espoir de faire cesser tant de désordres, des moyens que l'on croyait être doués de la propriété d'atténuer, de liquéfier, de fondre, de faire couler et de renouveler en quelque sorte le chyle, altéré de tant de manières; car, tout en disant que le carreau était une maladie du mé-

sentère, on pensait plus au chyle qu'à cette portion du péritoine.

Sauvages et Cullen avaient à peine connu et très-mal décrit le carreau, lorsque Baumes traça le tableau de cette maladie avec les couleurs du temps où il écrivait. Pinel la mit à côté des scrofules, dans la classe des lésions organiques générales, comme si une dégénérescence des ganglions mésentériques était une maladie générale; conséquent à ses principes, il dit que le carreau était incurable à la troisième période, et que le traitement n'était pas toujours heureux à la deuxième: il ne dit rien de ce qu'on peut espérer lorsque la maladie est encore au premier degré.

Jusqu'au moment où la physiologie est venue éclairer la marche si souvent incertaine de la pathologie, on s'est borné, dans le traitement de la maladie qui nous occupe, à prescrire une nourriture animale abondante et salubre, l'usage des amers en poudre, en potions, en sirops, en décoctions, les oxides mercuriels, les purgatifs, les frictions sèches, et les bains froids de temps à autre. Quelques specifiques ont obtenu une vogue passagère; ainsi qu'on avait recommandé les oxides d'or, on a preconisé le chlorure de barium. Le nombre restreint des guérisons obtenues par ces divers moyens a fini par faire considérer le carreau comme une maladie presque toujours mortelle. Il est certain que quand elle est arrivée au plus haut degré de son développement il ne reste plus guère d'espoir; mais s'il est vrai, d'après les remarques de nos devanciers, qu'un régime bien entendu peut prévenir le développement de cette affection, il n'est pas moins vrai qu'on peut en arrêter les progrès, et même la faire cesser, lorsqu'on n'en méconnaît pas la nature et le siége, et qu'on ne s'obstine pas à la traiter d'une manière empirique, par un mélange de toniques et d'évacuans.

Si nous réfléchissons un instant aux causes du carreau, nous verrons que les unes portent leur action première sur la peau, dont elles suspendent ou même suppriment les fonctions, soit de temps à autre, soit habituellement. C'est ainsi que le froid humide et le défaut de lumière agissent; ils font prédominer à la surface la circulation des vaisseaux lymphatiques. L'activité vitale diminue à la surface quand la circulation sanguine se porte à l'intérieur; et, comme elle se porte toujours, en pareil cas, sur l'organe le plus habituellement stimulé, et que chez l'enfant cet organe est le canal digestif, le premier effet de cette cause morbifique est le trouble de la digestion, effet de l'irritation secondaire de l'estomac, annoncée par l'excès

d'appétit ou le dégoût, selon le degré d'irritation, et par le vomissement, ou du moins les nausées, l'odeur acide de l'haleine, la rougeur de la pointe et des bords de la langue, ainsi que la présence de petites papules rouges qui se dessinent sur une partie de la langue, ordinairement pâle et muqueuse dans le reste de son étendue.

Le mal peut en rester là. Mais, si l'estomac est gorgé d'alimens qui résistent à l'action des organes digestifs, et les surexcitent en provoquant de grands efforts de leur part pour que la digestion s'opère, si ces alimens, indigestes, grossiers, mal préparés, ou des alimens substantiels, très-sapides, fortement assaisonnés, et surtout des boissons stimulantes, irritent sans cesse l'estomac ou les intestins, la diarrhée survient. Rarement on a recours à la diète, qui seule suffirait pour la faire cesser; on met en usage des amers; on prescrit des alimens chargés de principes nutritifs; l'estomac s'habitue en quelque sorte à précipiter les alimens à peine élaborés dans le duodénum, et celui-ci dans l'iléum et le jéjunum. Ces alimens mal élaborés ne peuvent manquer d'irriter la membrane muqueuse intestinale. L'irritation se propage aux ganglions mésentériques par le moyen des vaisseaux chylifères, ou seulement en raison de la sympathie d'action qui unit tous les orifices des canaux excréteurs ou absorbans avec le ganglion ou le réceptacle d'où ils partent, ou auxquels ils aboutissent. Les ganglions, sans cesse irrités, deviennent des centres de fluxion; ils se gonflent, s'enflamment, suppurent ou s'endurcissent, et deviennent squirreux ou tuberculeux. Pendant ce temps, le canal intestinal, sans cesse surexcité, se contracte incessamment, se vide continuellement; les alimens s'y portent de plus en plus promptement, et enfin ils finissent par être rejetés presque dans l'état où ils étaient quand on les a avalés. La mauvaise élaboration de ces alimens, la rapidité de leur passage, l'impression désagréable qu'ils produisent sur les vaisseaux chylifères, font que ces vaisseaux ne reçoivent plus en quantité suffisante le chyle destiné à réparer les pertes journalières de l'économie, où, s'ils en reçoivent, ce liquide incomplétement préparé devient une nouvelle cause d'irritation pour les ganglions mésentériques et pour tous les autres organes. Cette altération n'est que probable, ne perdons pas cela de vue, mais on est naturellement porté à l'admettre. De là le dépérissement général, l'amaigrissement des membres, des parois même de l'abdomen, qui contraste avec le volume de cette partie du corps, volume dépendant, d'une part, du gonflement des ganglions mésentériques, et de l'autre du météorisme des intestins. Il est facile,

d'après cette théorie, conforme aux faits dans tous ses points, de se rendre compte de tous les symptômes du carreau et des lésions dont on trouve les traces dans les cadavres. On prévoit d'avance à quels moyens il faut avoir recours. Mais ici deux questions importantes se présentent.

Si le carreau, comme nous venons de le dire, dépend d'une entérite chronique, à laquelle se joint une mésentérite de même degré, cette dernière maladie ne peut-elle pas être quelquefois primitive? et, lors même qu'elle est due à l'entérite, ce qu'on ne peut nier dans la plupart des cas, la phlegmasie intestinale persiste-t-elle toujours après que les ganglions mésentériques sont décidément enflammés?

Il est difficile de concevoir que les ganglions du mésentère puissent s'enflammer primitivement, c'est-à-dire sans que ce soit par l'influence d'une surexcitation de la partie des intestins à laquelle ils correspondent, puisqu'ils ne sont directement en rapport avec aucun agent extérieur d'irritation; mais il ne répugne pas d'admettre qu'une stimulation vive, et surtout fréquemment répétée, de la membrane muqueuse intestinale, non portée jusqu'au degré qui constitue l'état d'irritation morbide, pourra, chez un sujet éminemment lymphatique, déterminer une inflammation des ganglions du mésentère, et par conséquent toutes les altérations de tissu que l'on observe en eux après la mort. Dans ce cas, le carreau ne consiste qu'en une mésentérite chronique; il n'y a point de vomissement, point de diarrhée, moins de maigreur, et les progrès du mal sont plus lents; il peut même rester stationnaire, et diminuer ou cesser peu à peu à l'époque de la puberté. C'est le cas le moins commun; cependant nous l'avons observé. La mort même peut survenir sans qu'il reste aucune trace d'entérite; mais il faut que les ganglions soient bien profondément altérés dans leur structure. Ce n'est qu'à la fin de la vie qu'il y a de la diarrhée.

Lors même que l'entérite a donné la première impulsion, elle ne persiste pas toujours, surtout quand un traitement approprié vient la faire cesser: reste alors l'affection seule des ganglions mésentériques, et, si la membrane muqueuse des intestins est revenue depuis long-temp à son état naturel, on peut essayer sur elle, avec beaucoup de reserve, une dérivation quelquefois salutaire.

La gastrite qui précède presque constamment le développement du carreau continue souvent jusqu'à la fin. Dans ce cas, le mal marche avec plus de rapidité; la maigreur fait de rapides progrès, la nutrition s'altère d'autant plus promptement que le duodénum surtout est davantage irrité. La perte de

l'appétit est en général, avec l'état de la langue, l'indice le plus sûr de la persévérance de la gastrite.

Il résulte de tout ce qui précède que, sous le nom de *carreau*, on a décrit plusieurs maladies différentes qui se combinent de diverses manières, mais parmi lesquelles il faut toujours compter l'inflammation chronique des ganglions mésentériques. Ce mode d'association de la gastrite, de l'entérite et de la mésentérite étant très-frequent chez les enfans, depuis les premiers mois de la naissance jusqu'à l'âge de quatorze ans environ, le mot *carreau* peut continuer à être employé pour le désigner, pourvu qu'on attache à cette dénomination l'idée que nous venons d'en donner. Le nom d'ENTÉRO-MÉSENTÉRITE a l'inconvénient de faire croire qu'il y a toujours, et dans tous les cas de la maladie, inflammation des intestins.

Tout en admettant ce que nous venons de dire relativement à l'irritation chronique de l'estomac et des intestins, quelques personnes seront tentées de nier que la dégénérescence tuberculeuse des ganglions du mésentère soit un effet de l'inflammation de ces dernières parties; à cet égard, *voyez* les articles INFLAMMATION, IRRITATION, LÉSION ORGANIQUE, LYMPHATIQUE, SCROFULE, TUBERCULE.

D'après ce que nous venons de dire, il est évident que, pour prévenir le développement du carreau, il faut: 1.° écarter tout ce qui peut, non-seulement enflammer, mais même irriter ou fatiguer les organes digestifs, et notamment tous les alimens qui laissent beaucoup de résidu dans les intestins, ou dont l'action stimulante peut s'étendre jusqu'à ces viscères; 2.° veiller à ce que les enfans ne reçoivent qu'une nourriture appropriée à l'état de leur appareil digestif, sous le rapport de la qualité et de la quantité; 3.° prévenir la constipation par des lavemens émolliens, huileux, par des boissons laxatives, telles que l'eau de veau, l'eau de poulet, seuls moyens à l'aide desquels on peut sans inconvénient solliciter la sortie des matières fécales, sans accroître l'irritation intestinale qui produit et accompagne la constipation; 4.° enfin, les placer dans un air sec, vif, pur, chaud et souvent renouvelé. L'enfant est-il à la mamelle? Si le lait de sa nourrice lui occasione des coliques, de la diarrhée, on étudiera attentivement l'état de celle-ci, afin de rétablir sa santé, de modifier sa constitution par des moyens appropriés, si la chose est possible; sinon il faudra de toute nécessité en prendre promptement une autre. Si c'est la mère qui nourrit, et que son tempérament soit lymphatique au plus haut degré, on y substituera une nourrice mercenaire, jeune, d'un tempérament sanguin, d'une bonne constitution, et dont le lait

sera récent. Il est rare qu'on soit obligé d'avoir recours à cette mutation, car le lait maternel est presque toujours préférable à tout autre. A chaque instant, on voit des mères, entraînées par le torrent des plaisirs, se plaindre de l'*épaisseur* de leur lait, de l'excès de beurre qu'il contient; sur ce prétexte, si souvent frivole, elles exilent leurs enfans dans des cantons bas et humides, elles les confient à des nourrices qui paraissent douées d'une bonne santé, parce qu'elles ont beaucoup de fraîcheur, mais qui ne doivent ce brillant extérieur qu'à la prédominance d'action du système lymphatique; l'enfant est ramené, et l'on s'étonne d'observer chez lui les signes du carreau. Des médecins consolent les parens imprudens, je dirais presque coupables, en leur disant que le germe de cette maladie *inévitable* se serait également développé, si l'enfant eût reçu les soins d'une bonne mère: mensonge affreux qui favorise l'immoralité, car rien n'est plus immoral que de négliger de donner une bonne santé à l'être à qui l'on a donné la vie.

L'habitude de donner prématurément de la bouillie, de la soupe, de la viande, ou du moins du jus de viande aux enfans, est une des causes du carreau sur laquelle on ne saurait trop insister. Si la bouillie et les alimens féculens produisent cette maladie, ce n'est point par une action spécifique, ce n'est pas en fournissant un chyle épais, visqueux, acide, comme on l'a prétendu, car ils n'ont aucun inconvénient lorsqu'on les met en rapport avec des organes capables de les élaborer. Leurs mauvais effets chez les enfans dépendent de ce qu'on les donne trop tôt, en trop grande quantité, ou de ce qu'ils sont mal préparés. Ainsi, on prescrira aux mères, aux nourrices, de se borner à allaiter leurs nourrissons au moins dans les deux ou trois premiers mois de la vie, et lorsque, passé ce terme, on permettra les alimens, dont nous venons de parler, on veillera à ce qu'ils soient préparés avec le plus grand soin, et donnés de loin en loin et à petites doses; on examinera l'état de la langue, de la peau, des déjections, afin de reconnaître s'ils sont complétement digérés. Dès qu'il se manifestera la plus légère marque d'irritation gastrique ou intestinale, des boissons mucilagineuses abondantes seront données à la nourrice; on fera prendre des lavemens à l'enfant, et des fomentations émollientes seront pratiquées sur l'abdomen à celui-ci.

S'il est nuisible de donner trop tôt aux enfans à la mamelle d'autres alimens que le lait de leur nourrice, il y a de l'inconvénient à se borner à l'allaitement au-delà de la pousse des premières dents. Il est facile de concevoir que si l'homme est à la fois carnassier et frugivore, par suite de sa conformation,

dont le caractère est indiqué par ses dents, il faut autre chose que du lait à l'enfant après la première dentition. Cette remarque devait trouver place ici, parce qu'on a prétendu que l'allaitement trop long-temps prolongé devait être mis au nombre des causes du carreau; pour qu'il en résulte un si fâcheux effet, il faut que le lait ne soit pas de bonne qualité.

Lorsque, par l'omission des précautions que nous venons d'indiquer, le carreau s'est développé chez un enfant qui n'est plus à la mamelle, il faut remonter autant que possible à la cause qui l'a plus particulièrement determiné, explorer avec soin la langue, la peau, les selles et l'abdomen, constater si la langue est rouge à ses bords, et piquetée de points rouges sur un fond blanc et pâteux, s'il y a appétit vorace ou dégoût, nausées ou vomissemens, constipation ou diarrhée, chaleur excessive à l'abdomen, et douleur augmentant par la pression de cette partie. Le pronostic et les indications doivent être tirés de ces divers symptômes, plus que de la tuméfaction du bas-ventre et des ganglions du mésentère; le marasme très-avancé est presque toujours en raison de leur intensité, et quelquefois de l'état du malade. Lorsque les signes d'irritation gastrique ou intestinale ont cessé, la maladie est moins redoutable: si elle se termine d'une manière funeste, du moins ce ne sera que fort tard, ce qui permet d'espérer d'en préserver le malade.

Si nous interrogeons l'expérience pour savoir quelle méthode de traitement on doit préférer dans le carreau, nous trouvons que ses réponses ne sont pas complétement satisfaisantes au premier aperçu. On voit, il est vrai, des enfans menacés de cette maladie, ou offrant tous les symptômes qui en caractérisent la deuxième et même la troisième période, guérir sous l'influence d'une nourriture animale succulente, des vins généreux, des amers, d'un air pur et vif; mais le plus grand nombre succombent malgré ce régime éminemment nutritif et tonique. D'autres, abandonnés à la nature, guérissent par le seul changement d'air, par un régime mieux réglé que celui auquel ils avaient été soumis. Il en est chez lesquels on a obtenu un rétablissement complet par l'abstinence, les émolliens, les mucilages sucrés, les laxatifs muco-so-sucrés et les émissions sanguines locales. Un gran nombre d'auteurs se louent surtout d'avoir employé les purgatifs doux. Enfin tous les enfans affectés de carreau, que des charlatans effrontés ou des praticiens aveugles traitent par les drastiques, meurent infailliblement.

Il semble que ce soit ici le cas de dire que l'expérience est

trompeuse. Que faire pour sortir d'embarras? Reconnaître d'abord que tous les purgatifs irritans doivent être sévèrement bannis du traitement du carreau, ainsi que le savent très-bien les médecins expérimentés de toutes les écoles. La fréquence de l'entérite, dans cette maladie, rend raison des résultats funestes de l'emploi de ces moyens. A l'égard de ceux qui comptent des autorités en leur faveur, n'oublions pas qu'il ne faut jamais chercher des argumens, pour appuyer l'opinion qu'on s'est faite de la nature d'une maladie, dans le genre des moyens employés pour la guérir; car on s'expose à être forcé d'avouer, pour être conséquent à un principe évidemment faux, que la même maladie n'est pas toujours elle-même. Puisque des moyens si opposés ont réussi a guérir le carreau, cherchons dans quels cas il peut être préférable d'avoir recours à tels ou tels d'entre eux. Dans l'état actuel de nos connaissances, il nous paraît que l'on peut se former du traitement de cette maladie les idées suivantes.

Quand l'intumescence du ventre, l'amaigrissement des membres, du thorax et de la face ne sont point accompagnés de la rougeur des bords de la langue, de la soif, des nausées, du vomissement, de la chaleur sèche de la peau, surtout à l'abdomen, de coliques et de diarrhée, si d'ailleurs l'enfant est naturellement chétif, pâle, décoloré, né de parens éminemment lymphatiques, s'il a été allaité par une nourrice ayant ce même tempérament, ou s'il a été nourri d'alimens aqueux, acides, de laitage, enfin de substances peu chargées de matière nutritive, on le placera dans un lieu sec, aéré et d'une température élevée; et l'on aura soin de le vêtir chaudement, de le mettre à l'usage des alimens tirés du règne animal, tels que les bouillons gras, les consommés, les potages au gras avec le riz, la fécule, les jus de viande. Sa boisson se composera d'excellent vin coupé avec de l'eau. Une infusion de rhubarbe lui sera donnée journellement à petite dose, de manière à ne point exciter de selles fréquentes et copieuses On prescrira en même temps la promenade au grand air, les frictions sèches sur tout le corps, les bains chauds sulfureux, ou mieux les bains aromatiques. Enfin, on ne négligera aucun moyen pour ranimer les fonctions de la peau, produire en même temps une dérivation vers ce tissu, une stimulation modérée de l'estomac ou du duodénum, et introduire dans l'organisme des matériaux nutritifs de bonne qualité.

Telle est la méthode curative à laquelle il convient d'avoir recours dans un petit nombre de cas, que l'on reconnaîtra aux signes que nous venons d'indiquer. Il ne faudra jamais perdre

de vue que si l'on dépasse le but, en irritant fortement la membrane muqueuse des voies digestives, au lieu de l'exciter seulement au degré nécessaire pour que les alimens soient complétement élaborés, on s'expose à augmenter l'irritation des ganglions mésentériques, en y agissant sympathiquement, ou en provoquant une inflammation des intestins Cette complication est d'autant plus à redouter que, chez un sujet déjà affecté d'une inflammation chronique, tous les tissus sont disposés à s'enflammer, lorsque des causes occasionelles favorisent cette fâcheuse prédisposition. Ainsi, lorsque la langue rougit, et que la peau devient plus chaude et plus sèche, si la soif se fait sentir, et surtout si le vomissement ou la diarrhée survient, on renoncera de suite aux stimulans, et, perdant de vue l'affection mésentérique, on n'aura plus recours qu'à la diète, aux adoucissans, et même aux émissions sanguines locales, proportionnées à l'état des forces et au degré de la maladie. Plus tard, on peut quelquefois revenir aux premiers moyens, mais le succès en est alors fort douteux. Avec de la circonspection, on évite la nécessité de recourir au régime antiphlogistique.

Le traitement du carreau par les nutritifs et les toniques donne souvent lieu à des surcharges dans les intestins, à la constipation: pour prévenir ces accidens, qu'il faut éloigner avec le plus grand soin, on prescrira de temps à autre l'usage de l'eau miellée, ou de la décoction de pruneaux.

Si le petit malade offre au contraire, dès le moment où l'on est appelé, tous les symptômes de l'entérite, outre ceux de la mésentérite, s'il a été gorgé d'alimens trop excitans ou d'alimens grossiers, si le ventre est douloureux, surtout à la pression, la peau très-chaude et âcre au toucher, si une diarrhée chronique atteste que les intestins participent à l'état phlegmasique, on prescrira la diète, l'abstinence de toute nourriture animale et même du bouillon, les boissons mucilagineuses sucrées, les applications réitérées d'un petit nombre de sangsues à l'abdomen, à l'anus, l'application de fomentations émollientes sur le bas-ventre, les bains tièdes, les lavemens mucilagineux.

Dès que, par ces moyens, tous les signes d'irritation intestinale ou gastrique ont cessé, que la peau a repris à peu près la température qu'elle doit avoir, que les fonctions des intestins sont régularisées, il ne convient dans aucun cas de recourir aux toniques et moins encore aux purgatifs. Il suffit de ramener peu à peu le malade à un régime nutritif et adoucissant tout à la fois, en lui donnant des petites doses de fécule, de semoule, de vermicelle, de sagou, de salep, préparés avec l'eau et le sucre et aromatisés avec l'eau distillée de fleur d'oranger,

et une très-petite quantité de safran. Les viandes seront, de tous les alimens, ceux auxquels on n'aura recours qu'en dernier lieu, surtout si, comme il n'arrive que trop souvent, l'abus d'une nourriture animale succulente a été la cause de la maladie.

Dans ce cas, comme dans les précédens, il est souvent utile d'employer de doux purgatifs, afin de laisser séjourner le moins possible le résidu des alimens sur la membrane muqueuse des intestins. On sent combien il est difficile de tenir un juste milieu: les préceptes ne peuvent plus guider que de loin; c'est à l'expérience à montrer jusqu'à quel point il convient de solliciter les déjections et de donner des alimens. La chaleur de la peau est une des sources les plus précieuses de renseignemens sur ce point de pratique.

Si malgré toutes les précautions prises pour ramener l'enfant à un régime substantiel, le bien qu'on avait obtenu cesse, si les symptômes d'irritation reparaissent, il faut encore recourir à la diète, aux émolliens et même aux émissions sanguines.

Il faut avoir été, comme nous, témoin des heureux effets du traitement antiphlogistique dans le carreau, pour se persuader, malgré l'autorité de presque tous les auteurs et de tous les praticiens, qu'il peut en arrêter les progrès et même le guérir. Bien entendu qu'on ne négligera aucune des précautions hygiéniques nécessaires dans toutes les maladies chroniques, et notamment dans celles du système lymphatique. Les enfans affectés du carreau supportent facilement la diète, si on a le soin de ne la faire durer que pendant quelques jours, après lesquels on permet de très-légers alimens, et ensuite on revient à l'abstinence. Quant a l'application des sangsues, elle est soumise à certaines règles sans lesquelles cet usage pourrait être plus nuisible qu'utile. Trois à quatre sangsues seulement doivent être appliquées à la fois, tantôt à l'anus, tantôt sur l'abdomen. On y reviendra aussi souvent que la chaleur du ventre se renouvellera, et chaque fois on ne tirera pas autant de sang qu'on doit le faire ordinairement, c'est-à-dire qu'on ne laissera couler ce liquide qu'une ou deux heures au plus, après la chute des sangsues; souvent il devra couler moins long-temps.

Une persévérance infatigable, une attention soutenue, un zèle vraiment philanthropique sont nécessaires au plus haut degré dans la direction du traitement du carreau. Un peu en-deçà, un peu au-delà du but et l'on voit les précautions les mieux combinées devenir inutiles, les moyens les mieux calculés devenir nuisibles. Les deux modes de traitement que

nous venons d'indiquer seront souvent mis en usage alternativement pendant plusieurs mois et même pendant des années quelquefois. Rarement on pourra se borner à un seul, mais dans aucun cas on ne perdra de vue que la plupart des enfans affectés du carreau, meurent de la gastro-entérite chronique, de l'entérite chronique, plutôt que de la mésentérite ou de la dégénérescence des ganglions du mésentère.

C'est à Broussais qu'on doit l'introduction du régime antiphlogistique dans le traitement du carreau, et c'est une des plus heureuses applications de ses idées sur l'inflammation chronique des parties annexées aux membranes muqueuses. Mais quelques-uns de ses élèves ont trop généralisé ses vues: ils ont voulu faire de la diète, des émolliens et des émissions sanguines locales, le traitement banal du carreau. Cependant cet abus serait moins dangereux que celui des toniques, des mercuriaux, recommandés par Stahl, Theden, Gisler, Plummer, Rosenstein et Baumes. Peut-être serait-il avantageux, dans les cas peu communs où il n'y a pas d'entérite et surtout point d'irritation gastrique, de prescrire la ciguë à très-petite dose; Guersent assure en avoir retiré de grands avantages en l'unissant à l'acétate de potasse. Ce composé ne doit pas être dédaigné, mais aucun fait n'en démontre directement l'efficacité.

On trouvera que nous avons singulièrement simplifié le traitement du carreau; ce reproche nous touchera peu. Chaque praticien pourra d'ailleurs substituer à son gré à la rhubarbe, telle substance amère qui lui paraîtra préférable; aux laxatifs, que nous avons indiqués, tel autre qui lui semblera mieux remplir l'indication sans offrir plus d'inconvénient; mais nous pensons qu'aujourd'hui il n'est pas de médecin digne de ce nom qui ait recours aux innombrables formules que l'empirisme a spécifiquement dirigées contre le carreau, et parmi lesquelles nous ne citerons que l'*opiat mésentérique*, informe composé de racine d'arum, d'aloës, de rhubarbe, de limaille de fer, de protochlorure de mercure, d'hydrochlorate d'ammoniaque, de poudre cornachine et de séné. *Voyez* SCROFULE.

CARRELET, s. m., *acus quadrata*; aiguille droite, longue de deux à trois pouces, très-solide, portant à l'une de ses extrémités un chas assez grand, qui suit la longeur de l'instrument, et terminée à l'autre par une pointe triangulaire, acérée et tranchante sur les arêtes. Les anciens faisaient usage de ces aiguilles grossières pour percer ou lier l'épiploon, et pour lier le cordon des vaisseaux spermatiques; quelques chirurgiens en ont fait exécuter sur de petites proportions, qu'ils destinaient à la suture entortillée après l'opération du bec-de-

lièvre; mais on préfère aujourd'hui aux carrelets les aiguilles à ligature, aplaties et demi-circulaires, ou les petites aiguilles en fer de lance que nous avons décrites en traitant du bec-de-lièvre.

CARTHAME, s. m., *carthamus;* genre de plantes de la syngénésie polygamie égale, L., et de la famille des cynarocéphales, J., qui a pour caractères: calice commun composé d'écailles pointues qui se recouvrent les unes sur les autres, et dont les extérieures portent en outre des épines latérales; réceptacle soyeux; fleurons tous hermaphrodites; semences ovales, anguleuses, et presque toujours aigrettées.

Le *safran bâtard*, *carthamus tinctorius*, plante annuelle, glabre dans toutes ses parties, a la tige rameuse et est garnie de feuilles simples, entières, ovales, pointues et bordées de quelques dents épineuses. Elle porte des fleurs d'un beau rouge, qu'on appelle dans le commerce *safran d'Allemagne* ou *safran bâtard*. Ces fleurs contiennent deux matières colorantes bien distinctes, l'une jaune, et l'autre rouge: cette dernière, la seule qu'on emploie dans la teinture, porte le nom de CARTHAMITE. Les marchands se servent très-souvent de ces fleurs pour falsifier le véritable safran; mais cette fraude est facile à reconnaître. Les graines, qui sont oblongues, quadrangulaires, luisantes et blanches, contiennent, sous une enveloppe très-coriace, une amande huileuse, dont la saveur, d'abord douce, finit par laisser un sentiment d'âcreté dans la bouche. On les désigne sous le nom de *graines à perroquet*, parce que les perroquets s'en montrent fort avides. Elles produisent un effet purgatif sur l'homme, et les anciens connaissaient cette propriété, car Hippocrate et Galien en ont fait mention. On ne s'en sert toutefois point aujourd'hui; mais elles figurent parmi les ingrédiens de plusieurs préparations officinales purgatives, dont il faut espérer que le nom ne tardera pas à devenir purement historique.

CARTHAMITE, s. f., *carthamita;* principe colorant des fleurs du CARTHAME, qui a été isolé pour la première fois par Dufour, et que l'on connaît encore fort peu. C'est une substance d'un rouge très-foncé, insoluble dans l'eau et dans les huiles, soluble dans l'alcool, mais moins dans l'éther. Elle communique à l'alcool une teinte rose, qui passe à l'orangé par l'action de la chaleur. Les acides, surtout les végétaux, en avivent la couleur, tandis que les alcalis, ainsi que les sous-carbonates alcalins, l'altérent, et la font dégénérer en jaune pâle.

Pour obtenir cette substance, on lave les fleurs du carthame

à grande eau, jusqu'à ce que toute la couleur jaune qu'elles contiennent soit dissoute. A cet effet, on les met dans un sac de toile serrée, qu'on place dans un courant d'eau, et qu'on foule jusqu'à ce qu'il ne colore plus le liquide. Alors on exprime bien les fleurs, et on les mêle, à la température ordinaire, avec environ un poids égal au leur de soude du commerce, dissoute dans cinq à six parties d'eau. Lorsque les deux substances sont ainsi restées en contact pendant une heure à peu près, on passe la liqueur, on y verse plus de suc de citron qu'il n'en faut pour saturer l'alcali, et on y plonge ensuite les écheveaux de coton. La matière colorante, abandonnée par l'alcali, qui se combine avec l'acide citrique, se précipite et s'unit aussitôt avec le coton; on lave ce dernier, on le traite par le sous-carbonate de soude, pour redissoudre la carthamite, et on précipite une seconde fois celle-ci au moyen du jus de citron. Cette nouvelle opération a pour but de séparer la substance colorante d'une petite quantité de principe colorant jaune, que le lavage n'avait point enlevé, mais que les alcalis ne peuvent plus attaquer dès qu'il se trouve fixé sur le coton. Ainsi précipitée de sa dissolution, la carthamite se rassemble peu à peu au fond du vase; on décante la liqueur qui la surnage, et on la fait sécher; elle prend l'aspect cuivré.

Cette matière, artistement combinée avec d'autres, donne une foule de nuances intermédiaires entre le rose couleur de chair et le rouge-cérise; toutes ces nuances ont beaucoup d'éclat, mais sont peu solides.

Broyée exactement avec du talc réduit en poudre fine et tamisé, elle constitue le rouge qui sert à la toilette, et qu'on appelle *rouge végétal*, *vermillon d'Espagne*, *laque de carthame*.

CARTILAGE, s. m., *cartilago*. On appelle ainsi des solides organiques d'un blanc laiteux, opalin, flexibles, compressibles, peu extensibles, très-élastiques, surtout dans l'âge adulte, moins durs, moins pesants et moins compactes que les os, mais plus durs que toutes les autres parties du corps.

Quoique les cartilages ne paraissent point au premier abord organisés, ce qui dépend de la grande quantité de gélatine interposée dans les aréoles du tissu cellulaire qui en forme la base, ils ont cependant une texture organique très-réelle. Leur substance est remarquable par la disposition des fibres qui la constituent. Ces fibres sont tellement serrées et entrecroisées, qu'elles semblent ne former qu'un tissu parfaitement homogène. Cependant, lorsqu'on y apporte un peu de soin, non-seulement on parvient à les distinguer, mais encore on reconnaît qu'elles ne suivent pas toutes la même direction, et

qu'il y en a de longitudinales, tandis que d'autres, transversales à celles-là, les coupent, les divisent d'une manière plus ou moins oblique. D'ailleurs elles ont peu de souplesse, et pour peu qu'on les courbe avec force, elles cassent net.

La dessiccation rend les cartilages jaunâtres, durs et demi-transparens, en même temps qu'elle leur fait perdre une partie de leur volume, et qu'elle leur enlève toute leur élasticité. La chaleur les crispe et les fait revenir sur eux mêmes. Si on les soumet à l'action de l'eau bouillante, ils commencent par prendre une teinte jaunâtre, puis ils se gercent, se fendillent, et finissent par se dissoudre presque complétement; ils ne laissent qu'un faible résidu membraneux et cellulaire. C'est un des tissus qui résistent le plus à la macération et à la putréfaction.

La trame organique des cartilages est composée d'un tissu cellulaire extrêmement fin et peu abondant, dont les lamelles sont très-écartées les unes des autres par de la gélatine. Le sang n'y pénètre point, et leurs vaisseaux, s'ils en ont, ne charrient que des liquides blancs, dans l'état ordinaire; mais, dès qu'une irritation quelconque en a exalté la vitalité, on voit le sang s'y précipiter, et leur donner cette couleur rouge ou rosée qu'on remarque lorsqu'ils viennent à être atteints d'inflammation. On n'y a jamais suivi ni vaisseaux lymphatiques, ni nerfs. En effet, ils sont insensibles dans l'état ordinaire: la maladie seule y développe la sensibilité, et il faut même que la cause stimulante agisse directement sur eux; car ils n'ont point de relations sympathiques avec les autres organes, ou du moins leurs sympathies sont extrêmement obscures et presque nulles.

I. Les cartilages se rencontrent dans différentes parties du corps; et, suivant le lieu qu'ils occupent, ils varient pour la forme et pour l'organisation, ce qui a permis de les diviser en trois genres:

1.° Les *cartilages d'incrustation*. Ceux-là encroûtent les extrémités osseuses qui doivent se mouvoir les unes sur les autres; aussi les retrouve-t-on dans toutes les articulations mobiles. Ils ont, généralement parlant, d'autant plus d'épaisseur, qu'ils appartiennent à des articulations plus grandes et plus mobiles; mais toujours ils présentent ce caractère particulier, qu'ils sont beaucoup moins épais que larges, et qu'ils le sont généralement plus au centre de l'articulation que vers les limites, où ils cessent insensiblement, et comme en mourant, sur la surface osseuse, dans l'endroit où la capsule synoviale abondonne cette dernière pour se réfléchir. Il importe cependant de dire qu'une pareille disposition s'observe seulement

sur les têtes osseuses, tandis que le contraire a lieu dans les cavités correspondantes, et que l'épaisseur des surfaces cartilagineuses est à peu près égale sur tous les points dans les arthrodies planiformes. Fixés à elles par une de leurs surfaces, ils y adhèrent de la manière la plus intime, mais à l'aide de moyens qu'on n'a pas encore pu découvrir, car on sait positivement qu'il n'y a point de connexion entre la substance du tissu osseux et celle du tissu cartilagineux. Si on dépouille un os de son phosphate calcaire par l'immersion dans l'acide hydrochlorique ou nitrique affaibli, les cartilages se détachent spontanément, en entier ou du moins par parties, sans la moindre apparence de solution de continuité: c'est même là le meilleur moyen de les isoler de leurs têtes osseuses, car la macération ne produit ce phénomène qu'au bout d'un laps de temps assez long, et l'ébullition lui donne bien naissance aussi, mais elle altère le cartilage, en dissolvant une partie de sa gélatine. Les injections délicates procurent la même certitude que les acides; quand elles ont réussi, on voit tous les vaisseaux se perdre dans le tissu spongieux de l'os, sans qu'aucun se porte directement de l'intérieur de celui-ci à la superficie du cartilage.

La surface libre et perlée de ces cartilages est tapissée par la capsule synoviale de l'articulation, qui lui communique son poli. Cette capsule s'y trouve intimement unie par le moyen d'un tissu cellulaire extrêmement serré, dont il est impossible d'écarter les lames par la dissection, ni même par la macération.

Dans la position moyenne d'une articulation mobile, les cartilages correspondans des deux surfaces se touchent exactement par tous leurs points, ce qui n'a lieu dans aucune autre situation, puisqu'alors il y a toujours une portion de chacune qui pousse avec plus ou moins de force les parties environnantes de l'articulation, et qui les distend. Sans la mollesse des cartilages d'incrustation, cette pression serait douloureuse: leur usage est donc non-seulement de faciliter le glissement des surfaces par leur souplesse et leur poli, mais encore d'affaiblir par leur élasticité l'effet des secousses violentes que les membres éprouvent, en absorbant une partie considérable du mouvement.

Mais ce ne sont pas seulement les articulations mobiles qui ont leurs surfaces revêtues de cartilages. On trouve également dans les articulations synarthrodiales, dans celles dont les surfaces sont simplement juxta-posées, comme dans celles où il y a véritablement engrénure et pénétration réciproque, des cartilages formant une couche très-mince, qui concourt à as-

surer l'union des pièces osseuses, et à la rendre plus intime. Ils deviennent d'autant plus minces que le sujet avance davantage en âge, et ils ont une grande tendance à l'ossification, tendance qu'on ne remarque point, au contraire, dans ceux des articulations diarthrodiales, et qui est bien plus prononcée dans les sutures que dans les synarthroses planiformes.

2.° Le second genre de cartilages n'a pas reçu de nom particulier; il comprend ceux qui servent de prolongement aux côtes, ceux du larynx et de la trachée-artère, celui de la cloison du nez, etc. Tous ces cartilages sont revêtus d'une membrane fibreuse, appelée PÉRICHONDRE, qui ne diffère point du périoste, et qui remplit le même office. Ils ne diffèrent pas seulement des os par leur solidité moins grande et par l'élasticité dont ils sont doués, mais encore par l'absence de vaisseaux sanguins qui penètrent dans leur intérieur, et par le poli de leur surface, qui présente peu d'éminences, et plus rarement encore des cavités. Du reste, aucun n'a ni le poli ni le brillant qui distinguent les cartilages d'encroûtement, ce qui dépend de ce qu'ils ne sont point comme ceux-ci rêvetus d'une membrane synoviale. Leur conformation varie beaucoup, parce qu'ils sont destinés chacun à des usages fort différens : les uns sont longs comme ceux des côtes, les autres plats comme au larynx ou à la cloison des fosses nasales. C'est tout ce qu'on peut dire d'eux d'une manière générale. Nous complèterons leur histoire en traçant celle des organes dans lesquels on les rencontre.

3.° Les *cartilages d'ossification*, c'est-à-dire ceux qui, à une certaine époque de la vie, feront partie des os avec lesquels ils sont contigus. On doit ranger ici absolument tous les os, à l'époque intermédiaire entre le temps de leur première apparition et celui où le phosphate calcaire commence à se déposer dans leur tissu, c'est-à-dire, celle durant laquelle les aréoles de leur tissu cellulaire se remplissent de gélatine. (*Voyez* OSTÉOGÉNIE). L'ossification des cartilages temporaires n'est pas complète, à beaucoup près, au moment de la naissance, et d'ailleurs on en voit de nouveaux se former accidentellement, par un mécanisme analogue, toutes les fois qu'un os ayant été brisé, des circonstances défavorables viennent interrompre le travail laborieux que la nature entreprend pour en ressouder les extrémités. (*Voyez* CAL.) On ne doit, toutefois, point perdre de vue qu'ils diffèrent des cartilages permanens, en ce que leur intérieur est parcouru par des lignes grisâtres qu'on ne remarque pas dans ceux-ci, et qui paraissent être des vaisseaux remplis d'un fluide plus foncé en cou-

leur que le tissu cartilagineux ordinaire, et destinés à devenir dans la suite les vaisseaux nourriciers des os.

Le développement des cartilages diffère très-peu, ou pour mieux dire ne diffère pas du tout de celui des os, et les cartilages ne sont, s'il est permis de s'exprimer ainsi, que des os arrêtés à une certaine époque de leur évolution. En effet, il est un temps où les deux systèmes, parfaitement identiques, sont confondus ensemble de telle sorte qu'on ne pourrait en assigner les limites; mais une fois cette période écoulée, chacun d'eux suit une marche différente. Tandis que l'os acquiert plus de consistance par l'afflux de phosphate calcaire, c'est à celui de la gélatine que le cartilage doit celle qu'il prend peu à peu. On voit alors s'établir entre eux une ligne de démarcation qui n'existait point encore, ou qui, tout au plus, était indiquée par la couleur plus terne de l'extrémité de l'os; une couche vasculaire très-sensible, et peu résistante, sépare la portion osseuse déjà formée du cartilage, qui peut être isolé facilement; mais il arrive un terme où celui-ci cesse d'être envahi par le dépôt calcaire, dont l'exhalation se borne à un certain point de son étendue, comme celle de la fibrine d'un muscle se borne à l'origine du tendon auquel il aboutit, et c'est de cette manière seulement qu'on peut expliquer l'encroûtement cartilagineux qui revêt les extrémités de tous les os; car, s'il était dû aux mouvemens articulaires, comme on l'a prétendu dans un temps où les explications mécaniques des phénomènes de la vie étaient en si grande faveur, on ne conçoit pas pourquoi il se rencontrerait également dans les articulations les plus immobiles de toutes, par exemple dans les sutures.

Les cartilages ont cela de commun avec les os, que leur dureté et leur force vont toujours en croissant avec l'âge. Ils perdent dans le même temps beaucoup de leur élasticité, et peu à peu ils finissent par s'ossifier; mais, sous ce rapport, ils présentent une particularité digne d'être notée, c'est que, dans les cartilages d'encroûtement, l'ossification commence par la surface contiguë à l'os, tandis que, dans ceux qui sont libres, comme le thyroïde, par exemple, c'est, au contraire, par leur centre qu'elle se fait d'abord. Ces derniers se rapprochent donc à cet égard des cartilages d'ossification, et ce qui tend mieux encore à prouver, qu'on doit effectivement les ranger dans la même catégorie, c'est que leur ossification, fruit des progrès de l'âge, précède de beaucoup celle des cartilages d'encroûtement, qui, eux-mêmes, sont d'autant plus enclins à perdre leur souplesse et leur élasticité, qu'ils appartiennent à des articulations moins mobiles.

II. Dans le fœtus, le système cartilagineux se prononce peu à peu partout où il doit se montrer dans le cours de la vie, et dans toutes les parties du corps où il est destiné à se convertir en tissu osseux. Le travail de l'accroissement est une sorte d'orgasme, de suractivité nutritive, qui se ralentit graduellement, plus tôt dans certaines parties que dans d'autres, et qui fait place dans quelques-unes, telles que les cartilages et surtout les os, à un mouvement nutritif très-obscur.

Dans l'état de maladie, une vive irritation vient-elle à se développer et à se prolonger indéfiniment à un degré obscur, il peut résulter de cette suractivité morbide de profondes modifications dans la structure des tissus où elle réside. Les résultats de l'irritation chronique sur la texture organique varient comme les degrés de cette irritation, à laquelle succède souvent une atonie plus ou moins profonde. Telle est l'origine du passage des tissus à l'état de *cartilages accidentels*, nom sous lequel on désigne les corps cartilagineux trouvés dans les parties du corps où il ne s'en rencontre pas dans l'état normal. Toute autre étiologie serait en opposition avec la saine physiologie, avec l'observation clinique, qui nous démontre que ces cartilages se développent constamment à la suite des causes irritantes, et le plus ordinairement par l'effet d'une inflammation chronique non équivoque. Il serait absurde de les attribuer aujourd'hui à la condensation de certains liquides, à la concrétion d'une matière exhalée, au séquestre de quelques parcelles d'un cartilage normal voisin. Les cartilages accidentels constituent une des espèces de tissus morbides, ayant dans l'organisme des analogues, que nous avons indiqués à l'article ANATOMIE PATHOLOGIQUE, sous les noms collectifs de *dégénérescences* et de *transformations*, à l'occasion des altérations morbides vitales, et dont il sera traité plus en détail à l'article TISSU accidentel.

Laënnec prétend que les cartilages accidentels ne sont pas, comme on le croit généralement, dus à la transformation, à la dégénérescence des tissus, aux dépens et dans l'épaisseur desquels ils paraissent se développer. Ce sont, suivant lui, des productions nouvelles, déposées dans les intervalles des tissus, ou dans la substance des organes. Une seule fois, il a cru qu'un tissu s'était converti en cartilage; c'était la membrane muqueuse de la verge d'un enfant, chez qui cette membrane présentait quelques plaques d'un blanc de lait, de l'épaisseur et de la largeur de l'ongle, et d'une apparence demi-cartilagineuse. Mais, n'est-ce pas jouer sur les mots, et se montrer avide d'idées nouvelles, que de placer les cartilages *dans les inter-*

valles d'un tissu, comme s'il existait de la place entre deux tissus organiques tels que la tunique albuginée et la tunique vaginale, et, qui plus est, *dans la substance des organes*, puis de nier ensuite qu'il y ait dégénérescence du tissu de ces organes? Que dans le cas, où la plèvre, par exemple, devient cartilagineuse, ces plaques, qui offrent les caractères du cartilage accidentel, soient recouvertes d'une membrane déliée, dont Laënnec avoue qu'il est fort difficile ou même impossible de les isoler, cela prouve que la dégénérescence a eu lieu dans le tissu cellulaire qui forme la plèvre, mais qu'elle ne s'est pas étendue jusqu'à la surface de la-dite membrane. Il est d'autant moins rationnel de prétendre que les cartilages accidentels ne sont pas dus à une véritable transformation ou dégénérescence, que dans le plus grand nombre de cas ils sont unis, par des liens celluleux qui les traversent, aux tissus environnans, et que l'on ne fait pas difficulté d'attribuer à une altération du tissu cellulaire sous-synovial les cartilages libres qu'on a trouvés dans les articulations: certes, ceux-là auraient plus que tous les autres des droits à être considérés comme de nouvelles productions.

Laënnec admet deux espèces de cartilages accidentels; les uns *parfaits*, les autres *imparfaits*. Les premiers ont absolument le même aspect que les cartilages qui font partie de l'organisation normale; les autres ne se distinguent de ceux-ci que parce qu'ils sont très-noueux, et qu'ils ont quelquefois à peine la consistance du blanc d'œuf cuit; par conséquent ils sont plus flexibles, et plus susceptibles de se rompre; ils ont une couleur d'un blanc jaunâtre un peu terne, ou d'un gris de perle brillant. On ignore s'ils passent à l'état de cartilage parfait, mais il est certain qu'ils s'ossifient, et, dans ce cas, la portion de leur tissu qui ne s'ossifie pas reste à l'état demi-cartilagineux.

On trouve les cartilages accidentels parfaits et imparfaits dans les cadavres, soit isolés, soit adhérens à la membrane de la cavité où ils se rencontrent, par un pédicule membraneux, dans les ARTICULATIONS, dans celle du GENOU, dans l'articulation SCAPULO-HUMÉRALE; soit sous forme de plaques plus ou moins étendues, situées dans l'épaisseur des membranes SÉREUSES, telles que la PLÈVRE, le PÉRITOINE, la tunique VAGINALE, à la surface du REIN, du FOIE, du COEUR, dans la RATE, dans la membrane qui revêt les orifices du cœur et qui forme les VALVULES de ce viscère, dans celle qui tapisse les ARTÈRES et dans leur tunique propre, enfin dans la DURE-MÈRE. On retrouve encore le tissu cartilagineux accidentel dans les MUSCLES,

les enveloppes des HERNIES, le CERVEAU, l'ARACHNOÏDE, la membrane de l'HUMEUR AQUEUSE, le PANCRÉAS, l'UTÉRUS et le PLACENTA. Peut-être faut-il rapporter à ce tissu certains états prétendus squirreux de l'estomac et de l'œsophage, surtout si en effet Laënnec a observé la cartilaginification de la membrane muqueuse de l'URÈTRE.

On a trouvé le tissu cartilagineux accidentel, en masses irrégulières, dans le tissu du corps THYROÏDE, dans les CANCERS, dans les KYSTES TUBERCULEUX, etc. Enfin, lorsque les cartilages diarthrodiaux ont été en partie détruits par une cause quelconque, ils sont remplacés par une couche très-mince de tissu cartilagineux accidentel, qu'on retrouve également dans les articulations anormales. *Voyez* ARTICULATION et ARTICULATION anormale.

La cartilaginification accidentelle ne paraît pas être, comme l'ossification, l'apanage de la vieillesse, quoiqu'elle soit plus commune chez les adultes et les vieillards que chez les enfans, parce que sans doute elle ne peut être l'effet que d'une irritation long-temps prolongée.

Il n'est point de signes positifs auxquels on puisse reconnaître pendant la vie l'existence du tissu cartilagineux accidentel dans un organe quelconque, lors même qu'il occupe une partie située sous la peau, telle que le corps thyroïde ou le testicule; car l'excessive dureté de ces organes n'est pas une preuve de leur dégénérescence cartilagineuse. Le développement de ce tissu accidentel est ordinairement accompagné de douleurs sourdes, auxquelles le sujet fait peu d'attention, ou qui méritent de la fixer sous d'autres rapports. Le développement de ce tissu morbide étant un des nombreux effets de l'irritation chronique, celle-ci est seule une source d'indications. Il est des cas où l'on cherche à provoquer ce développement, dans les luxations non réduites, qui ne peuvent l'être ou dans les plaies des articulations. Ce résultat est obtenu par des mouvemens imprimés avec réserve au membre et par le traitement méthodique de la lésion de l'os ou de l'articulation. On cherche, au contraire, à détruire le tissu cartilagineux accidentel qui, dans les articulations anormales, à la suite des fractures, est un obstacle au rétablissement de la continuité de l'os.

III. Les cartilages sont, dans l'état de santé, d'une vitalité si obscure, que leurs maladies aiguës les plus graves déterminent à peine à l'extérieur des phénomènes susceptibles d'être remarqués. Ces maladies sont donc difficiles à reconnaître; on en confond aisément les symptômes avec ceux qui caractérisent les lésions des parties voisines de celle qu'elles envahissent.

De là l'incertitude du diagnostic, toutes les fois que l'affection des cartilages ne peut pas être reconnue directement, à la vue ou au toucher, par le chirurgien; de là aussi le petit nombre de connaissances positives que nous possédons relativement aux lésions de l'un des tissus organiques les plus importans, et les plus répandus dans l'économie animale. L'anatomie pathologique a bien déterminé et décrit avec exactitude les altérations de texture, les diverses dégénérescences dont les cartilages peuvent être le siége; mais la pathologie n'a presque rien fait encore pour signaler les phénomènes que produisent ces altérations, pour établir les signes extérieurs auxquels on peut les reconnaître. Nous traiterons, toutefois, dans cet article, d'une manière aussi complète que le permet l'état peu avancé de cette partie de l'histoire des maladies, 1.° des plaies; 2.° des fractures ou ruptures; 3.° des luxations des cartilages; 4.° de l'inflammation de ces organes; 5.° de leur ulcération ou de leur carie; 6.° de leur nécrose; 7.° de leur ramollissement; 8.° enfin, de leur ossification.

Les *plaies*, qui, pénetrant dans les articulations, intéressent la surface des cartilages articulaires, ne sont pas plus graves que si ces derniers organes n'avaient pas été atteints. Nous avons démontré, en traitant des maladies des articulations, que, dans ces cas, le danger dépend de l'entrée de l'air extérieur dans la cavité synoviale, et de l'inflammation aiguë et violente de la membrane qui la tapisse. Il est d'ailleurs presque toujours impossible de reconnaître la lésion des cartilages, lorsque ces organes ne sont pas mis à découvert, et il serait complétement inutile d'entreprendre aucune recherche à cet égard, parce que, lors même qu'on acquerrait la certitude que cette lésion existe, les indications curatives que présente la blessure et le traitement qu'il convient d'employer ne seraient modifiés en aucune manière par cette connaissance. Il faut toujours, en effet, réunir la plaie extérieure, maintenir dans l'immobilité l'articulation affectée, et employer les moyens généraux ou locaux les plus puissans, afin de prévenir ou de combattre l'inflammation qui pourrait s'y déveloper.

Les blessures superficielles des cartilages, soit des côtes, soit du larynx, ne forment pas une contre-indication à la réunion immédiate de la solution de continuité qu'ont éprouvée en même temps les tissus qui recouvrent ces organes. Cette opération est, au contraire, indiquée, parce qu'elle prévient l'inflammation et le ramollissement de la surface du cartilage, ainsi que la suppuration toujours prolongée, qui serait alors nécessaire pour le disposer à la cicatrisation. Lorsque la plaie

n'a pu être réunie, et que le cartilage blessé est soumis à l'action de l'air, il se pénètre de sang, devient plus mou, plus spongieux, par l'absorption de la gélatine déposée dans son parenchyme celluleux; sa surface se couvre enfin de bourgeons charnus, qui se confondent avec ceux des parties voisines, et qui concourent comme eux à la guérison de la plaie. Leur développement est seulement plus tardif, et, pendant long-temps, on aperçoit au fond de la solution de continuité la surface insensible, et d'un blanc mat et grisâtre, du cartilage à nu. Si, après la cicatrisation des parties, on examine les tissus affectés, on observe à la surface du cartilage une perte de substance, une sorte d'érosion, plus ou moins profonde, et proportionnée à la profondeur de la blessure. Cet organe a perdu dans cet endroit son aspect lisse et poli; sa surface est inégale, rugueuse, assez semblable à celle qui succède à l'exfoliation d'une partie de la surface d'un os plat. Dans quelques cas, le cartilage, mis à découvert, s'exfolie à la manière du tissu osseux; sa partie la plus superficielle se détache, frappée de mort, et laisse voir au-dessous d'elle les bourgeons celluleux et vasculaires qui l'ont séparée par leur accroissement. Petit a observé un cas de cette espèce à la trachée-artère et au larynx. Enfin, lorsqu'un cartilage plat, tel que le thyroïde, a éprouvé une perte de substance considérable, ou qu'il a été traversé par un coup de feu, le vide qui en résulte ne peut quelquefois pas être comblé, et il reste à la partie une ouverture permanente et incurable. C'est suivant ce mécanisme que s'établissent souvent les fistules aériennes du LARYNX.

Les *fractures* ou ruptures des cartilages articulaires ne sauraient avoir lieu indépendamment des extrémités des os qu'ils recouvrent. Il n'en est pas de même des cartilages de prolongement des côtes ou de ceux du larynx. On possède quelques exemples de ruptures de ces organes, qui, observées avec soin, ont permis de déterminer avec précision le mécanisme suivant lequel s'opère leur consolidation. A la suite de ces fractures, les fragmens du cartilage affecté s'écartent plus ou moins, et dans des directions variables, suivant la force des muscles qui s'y attachent, et suivant le sens de leur action. Le temps qui est nécessaire à la guérison de ces lésions est à peu près le même que celui qu'exige la formation complète du cal provisoire dans les os fracturés. Il est fort remarquable que la réunion des cartilages ne se fasse jamais que par l'intermédiaire d'un cal osseux semblable à celui que l'on observe à la suite des fractures des os spongieux. Ce cal a la forme d'une virole, au centre de laquelle sont ensevelies et maintenues immobiles

les extrémités de la fracture, et qui s'est formée aux dépens du périchondre, du tissu cellulaire le plus voisin, et des fibres charnues immédiatement appliquées au cartilage. Ce cal provisoire diminue graduellement de volume, comme celui des os; il devient plus compacte, et semble pénétrer dans l'intervalle des fragmens, afin de les réunir d'une manière définitive. Jamais le tissu cartilagineux ne reparaît à l'endroit de la fracture, qui est reconnaissable, même après un grand nombre d'années, à une saillie osseuse plus ou moins considérable, et à une substance intermédiaire de même nature, qui pénètre dans toute l'épaisseur du cartilage. Ces faits résultent d'observations que l'on doit à Magendie, Dupuytren, Delpech, Desoër, Cruveilhier; ils servent à constater, contre l'opinion de Bichat, adoptée par Richerand, que la cicatrisation de tous les tissus du corps vivant n'a pas lieu suivant le même mécanisme, c'est-à-dire par l'absorption des substances étrangères au parenchyme celluleux, et par le développement, la réunion et l'organisation nouvelle des bourgeons celluleux et vasculaires qui naissent des différentes parties des plaies.

C'est au moyen d'une véritable fracture des cartilages d'ossification que s'opèrent, dans beaucoup de cas, les décollemens des épiphyses des os longs. Les signes de ces lésions, la théorie de leur formation et leur traitement sont les mêmes que ceux des autres fractures: comme dans la rupture des autres cartilages et comme dans celle des os, leur consolidation s'opère à l'aide d'un cal osseux.

Les *luxations* des cartilages ne sauraient avoir lieu qu'entre les cartilages costaux et les côtes ou le sternum. Il est possible que des lésions semblables aient lieu au larynx, à la suite de coups portés sur cet organe; mais les exemples de cette affection sont rares, difficiles à reconnaître, et facilement confondus avec les autres dérangemens dont les parties les plus solides de l'organe de la voix sont susceptibles. Le traitement des luxations des cartilages repose sur les mêmes principes que celui de tous les déplacemens du même genre: il consiste à replacer ces parties dans leur situation naturelle, et à les maintenir dans une immobilité aussi complète que possible, pendant un temps assez long pour que les ligamens distendus ou déchirés puissent se réunir et recouvrer leur solidité première. *Voyez* CÔTE et LARYNX.

Larrey assure n'avoir jamais observé, après les nombreuses extirpations de membres qu'il a faites à la suite des plaies d'armes blanches ou d'armes à feu aux articulations, l'*inflammation* et la *tuméfaction* des cartilages diarthrodiaux. Ce pra-

ticien en conclut que ces organes ne sont susceptibles ni de s'enflammer ni de se tuméfier d'une manière aiguë. Mais il nous paraît qu'il aurait dû plutôt inférer, de ses observations, que la phlegmasie aiguë des cartilages articulaires est peu commune, et qu'elle se développe avec tant de lenteur qu'elle n'est pas encore appréciable, dans la plupart des cas, à l'époque où la violence des accidens dépendans de l'irritation des autres parties de l'articulation oblige d'amputer le membre. On observe trop fréquemment des inflammations chroniques et des désorganisations des cartilages pour ne pas reconnaître que leur phlegmasie aiguë doit exister assez souvent, soit à la suite de plaies des articulations, soit dans le rhumatisme, la goutte, les tumeurs blanches, etc. Alors, dit Bichat, le cartilage devient rouge, épais, spongieux; par la pénétration dans son tissu de globules sanguins qu'il n'admettait pas précédemment. De vives douleurs sont le résultat de cette inflammation, dont il est facile de suivre les diverses périodes lorsque les surfaces cartilagineuses sont mises à découvert, soit à la suite des plaies articulaires, soit après les amputations pratiquées dans la contiguité des membres. Au reste, les phénomènes de ces inflammations sont fort obscurs; les terminaisons diverses dont elles sont susceptibles n'ont pas encore été rigoureusement determinées ni exactement décrites; enfin, pendant l'état de vie, on les confond presque toujours avec les irritations du tissu fibreux et des membranes synoviales. Ces derniers organes sont, en effet, presque toujours enflammés en même temps que les cartilages, et les symptômes beaucoup plus violens de leur phlegmasie permettent à peine d'apercevoir ceux que détermine la phlogose des autres parties.

L'*ulcération* des tissus cartilagineux se présente sous différens aspects, suivant que ces organes revêtent les extrémités des os longs, ou qu'ils existent isolément, comme aux extrémités des côtes ou au larynx. Dans le premier cas, les cartilages présentent à leur surface une solution de continuité plus ou moins profonde et étendue, dont les bords sont parsemés de vaisseaux sanguins, et le fond grisâtre, tomenteux et inégal. Un pus plus ou moins séreux, grumeleux, jaunâtre ou grisâtre, fétide, remplit la cavité de l'ulcère et l'articulation. Quelquefois la maladie a pénétré jusqu'à l'os, et l'extrémité de cet organe est affectée de carie, en même temps que le cartilage est détruit. Brodie a observé et décrit un assez grand nombre d'altérations semblables, et il paraît, d'après ses observations, que la fonte purulente, la destruction ou l'absorption des cartilages articulaires constituent les phénomènes les

plus saillans de leur ulcération, et que ce mode de destruction est celui que ces organes affectent le plus fréquemment.

Les caries des cartilages isolés, tels que ceux des côtes et du larynx, se développent presque toujours dans des circonstances analogues à celles qui président au développement des caries des os. Lorsque ces lésions se manifestent aux cartilages costaux, ces organes se tuméfient, deviennent douloureux; le périoste, soulevé et enflammé au-dessus du point affecté, recouvre une collection purulente, d'abord peu considérable, mais qui, augmentant successivement de volume, constitue enfin un abcès qui s'ouvre à l'extérieur, et dont l'ouverture demeure fistuleuse. Il s'en écoule un pus grisâtre, sanieux, sanguinolent; le cartilage reste tuméfié; il présente une ulcération plus ou moins étendue et profonde, dont les bords sont rouges, et le fond grisâtre et abreuvé de sucs. Cette maladie, qui est assez souvent liée à l'existence des scrofules, doit être traitée à l'aide des moyens hygiéniques et des médicamens internes que réclame l'état général de la constitution des sujets, tandis que l'on fera localement usage des topiques que nous avons conseillés en traitant de la carie. Si ces moyens ne suffisaient pas, il faudrait inciser les parties molles, mettre le cartilage à decouvert, en enlever, soit la surface externe, soit la totalité, en prenant les précautions nécessaires afin de ne pas ouvrir la plèvre. *Voyez* CÔTE.

Les caries des cartilages du larynx sont presque toujours consécutives à l'inflammation chronique de la membrane muqueuse qui tapisse l'intérieur de cet organe. Cette membrane se tuméfie, devient plus dense et plus épaisse, s'ulcère enfin, et au fond de la solution de continuité, qu'elle présente, paraît le cartilage, dépouillé de son périchondre, et plus ou moins profondément carié. La surface de son ulcération est parsemée de vaisseaux sanguins, et d'un gris noirâtre; il s'en écoule un pus sanieux, fétide, semblable à celui que fournissent les autres caries. Le traitement de cette lésion est entièrement médical. Il consiste dans l'administration intérieure des médicamens propres à modifier l'état plus ou moins altéré de l'économie, et dans l'emploi local de topiques émolliens, de saignées capillaires, et ensuite de frictions irritantes, de vésicatoires volans, du moxa et d'autres moyens propres à appeler à l'extérieur l'irritation qui est fixée à la face interne du larynx et de ses cartilages. *Voyez* LARYNX.

J.-L. Petit a rapporté un exemple fort remarquable de la *nécrose* du cartilage cricoïde et des trois premiers anneaux cartilagineux de la trachée-artère. La maladie débuta par une

douleur profonde et permanente au col. Une tumeur s'y développa bientôt ; la fluctuation s'y fit sentir, et à son ouverture succéda un ulcère au fond duquel on apercevait les cartilages dépouillés de leur enveloppe fibreuse et frappés de mort. L'exfoliation s'ensuivit successivement; mais, la perte de substance n'ayant pu être réparée, il resta à la partie antérieure du cou une ouverture fistuleuse par laquelle l'air entrait et sortait avec facilité pendant les divers mouvemens de la respiration. Les cartilages des côtes ont été plusieurs fois le siége de nécroses semblables. Elles ont les mêmes causes, s'établissent de la même manière, et se guérissent par les mêmes moyens que les NÉCROSES ordinaires.

Rien n'est plus variable que les différens aspects que prennent les cartilages articulaires en se *ramollissant* et en se *désorganisant* à la suite des inflammations chroniques dont ils sont souvent affectés. Dans un grand nombre de cas, ces organes ne présentent plus qu'une substance molle, lardacée, dont les vaisseaux sanguins sont très-distincts, les fibres très-apparentes, et dont le volume excède de trois ou quatre fois celui qui leur est naturel. Dans cet état, les propriétés physiques des cartilages sont complétement altérées ; ces organes paraissent privés de leur gélatine, et l'ébullition prolongée ne les ramollit et ne les dissout plus comme elle le fait lorsqu'ils sont dans leur état naturel. D'autres fois, les surfaces cartilagineuses qui surmontent les extrémités des os paraissent absorbées sans qu'il en reste de vestiges dans l'articulation, et, lorsqu'on les examine, on ne trouve plus qu'une sorte de membrane blanche, solide, très-mince, qui revêt les surfaces contiguës des os, et qui ne saurait les préserver des frottemens rudes que les divers mouvemens leur font éprouver. Il arrive enfin, dans certains cas, que le cartilage est converti en une sorte de pulpe gélatineuse, tremblottante, qui remplit l'articulation, qui en éloigne les diverses parties, et que J.-L. Petit, et, depuis lui, presque tous les chirurgiens ont considéré comme la cause la plus puissante des luxations dites spontanées : toutes ces lésions se rencontrent le plus ordinairement, soit primitivement, soit consécutivement, dans l'ARTHROCACE.

De tous les tissus, qui entrent dans la composition de la machine animale, le cartilagineux est celui qui a le plus d'affinité avec les os. Il est susceptible, comme ces derniers organes, de carie et de nécrose, et par les progrès de l'âge il tend à disparaître complétement et à se transformer en tissu osseux : toutefois les cartilages des articulations mobiles sont

ceux qui conservent le plus long-temps et le plus constamment leur organisation première. S'ils deviennent solides et calcaires, ce n'est presque jamais qu'à la suite d'inflammations aiguës, et lorsque les mouvemens de l'articulation ont été suspendus pendant long-temps. On trouve dans un bulletin de la Société anatomique, l'histoire d'une altération curieuse des surfaces articulaires de la rotule et de l'extrémité inférieure des fémurs. Ces parties offraient, au lieu de cartilages et d'une membrane synoviale, une couche osseuse, dense, très-solide, d'un aspect vitreux, sillonnée de cannelures longitudinales. Il existait cependant encore, dans d'autres parties de l'articulation, des portions de membrane synoviale qui n'étaient pas altérées. On trouva dans la jointure une concrétion mobile, osseuse, mais moins dure que la substance en laquelle les cartilages étaient convertis.

Bichat a observé trois exemples d'*éburnation* semblable des cartilages d'articulations mobiles. Il prétendait qu'alors la solidification de ces organes procède de leur partie profonde ou adhérente à l'os vers leur surface libre ou articulaire; mais aucune observation ne justifie cette assertion. Petit trouva une *éburnation* analogue des surfaces de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. Cruveilhier en trouva une semblable sur les parties articulaires du fémur et du tibia d'un cheval. Il n'est pas rare enfin de rencontrer des ossifications des cartilages diarthrodiaux chez les goutteux. Lorsque les cartilages et les feuillets opposés de la synoviale qui les recouvrent s'ossifient ainsi, et se confondent, il se forme une ANKYLOSE appelée *vraie* par les auteurs, et qui est incurable.

Les cartilages des articulations immobiles s'ossifient presque toujours par les progrès de l'âge. C'est ainsi que plus les sujets sont avancés vers la vieillesse, plus les sutures des os du crâne paraissent linéaires, et plus il est difficile de les rompre. Chez les hommes très-âgés le crâne ne forme souvent qu'une seule pièce, qui résiste pas son épaisseur, sa densité, et sa forme sphérique, mais dont les fractures sont faciles, parce que les cartilages des sutures n'absorbent plus une partie de l'effort qui tend à rompre les os.

Les cartilages qui servent de prolongement aux côtes s'ossifient très-facilement. Ces organes deviennent presqu'entièrement solides chez les vieillards, ce qui diminue la mobilité des parois latérales du thorax, et rend les efforts de la voix moins faciles à supporter. Morgagni notait, comme une chose digne d'être remarquée, le défaut d'ossification des cartilages costaux sur une femme de soixante-quatre ans. Les cartilages

du larynx perdent ancore plus fréquemment leur flexibilité. Bichat a observé que, vers l'âge de quarante-cinq ans, il n'est presque plus possible de couper longitudinalement le cartilage thyroïde avec le bistouri ordinaire, tant est grande la solidité que cet organe a alors acquise. Les autres parties du larynx sont moins exposées aux ossifications, et l'on n'en observe presque jamais aux cartilages aryténoïdes. Cependant Cruveilhier en a décrit trois exemples fort remarquables. Presque toujours, lorsque les cartilages sont cariés, on observe autour du point affecté des ossifications plus ou moins étendues et prolongées, qui sont elles-mêmes ulcerées, et présentent l'aspect des caries ordinaires.

Quel que soit, au reste, le lieu que les cartilages occupent et quelques fonctions que remplissent ces organes, leur ossification se fait suivant le même mécanisme. Elle s'annonce par un point d'abord jaunâtre, qui bientôt devient rouge par l'afflux du sang artériel. Ce point se creuse de vacuoles, qui se remplissent de suc médullaire. Une membrane extrêmement fine paraît s'organiser à la surface interne de ces cellules, et servir à la sécrétion de l'humeur qui les lubréfie. Ce travail, se prolongeant de tous côtés, finit par envahir toute l'étendue du cartilage. L'os nouveau qui résulte de cette transformation organique est d'abord mou, spongieux, et facile à diviser avec le scalpel; mais il devient successivement plus solide, plus dense, et plus compacte. Après avoir présenté une texture analogue à celle de l'intérieur des os celluleux du tarse ou du carpe, la substance osseuse qui succède au cartilage devient semblable à celle qui forme la partie extérieure et moyenne des os longs, ou même acquiert dans quelques cas, ainsi que nous l'avons précédemment fait observer, la dureté de l'ivoire.

L'art ne possède aucun moyen efficace pour prévenir ou arrêter les transformations osseuses des cartilages. Ces altérations dépendent presque toujours d'un désordre de la nutrition, fonction qui est le plus ordinairement placée hors de la sphère d'activité de nos agens thérapeutiques. Les cas où l'ossification des cartilages diarthrodiaux succède à de vives inflammations des articulations sont les seuls où l'on puisse, en prévenant ou en combattant ces phlegmasies, s'opposer au développement des tissus nouveaux dont elles peuvent provoquer la formation.

CARTILAGINEUX, adj., *cartilaginosus*, qui a rapport au cartilage; état, tissu *cartilagineux*, substance *cartilagineuse*.

CARTILAGINIFICATION, s. f., *cartilaginificatio*, développement du tissu cartilagineux normal et accidentel, transformation, dégénérescence, d'un tissu quelconque en CARTILAGE.

CARUS, s. m., mot latin, dérivé du grec, et conservé en français pour désigner un assoupissement morbide profond et tel, que les excitans les plus forts ne peuvent le faire cesser instantanément; tout au plus obtient-on des malades qu'ils ouvrent involontairement les paupières, mais ils ne voient ni n'entendent, et ne répondent point aux questions qu'on leur fait. Selon Landré-Beauvais, le carus est un sommeil morbide plus fort que la LÉTHARGIE, et moins intense que l'APOPLEXIE. Il diffère du COMA, en ce que, dans celui-ci, les malades répondent au moins momentanément, et de la SYNCOPE, parce que le pouls n'est pas petit ou nul, et la face pâle, comme dans cette dernière. Ce mot est peu usité; il mérite peu d'être employé, en raison du sens vague qu'on y attache. *Voyez* SOMMEIL.

CARVI, s. m., *carum*; genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qui a pour caractères: involucres monophylles; involucelles nuls; pétales carénés et échancrés; semences marquées de cinq nervures.

Le *cumin des prés*, *carum carvi*, l'une des deux espèces qui composent ce genre, est une plante bisannuelle, à feuilles découpées et très-menues, qu'on trouve dans les contrées méridionales de la France. Les graines, la seule partie qu'on emploie aujourd'hui, sont ovales, allongées, un peu recourbées, et d'un brun foncé ou d'un gris brûnatre. Elles exhalent une odeur forte, aromatique et agréable. Leur saveur est également aromatique et légèrement amère. La propriété stimulante, dont elles sont douées à un haut degré, les a fait mettre au nombre des quatre semences chaudes majeures, et leur a surtout valu d'être considérées comme un puissant carminatif. Elles produisent une excitation très-vive sur les organes avec lesquels on les met en contact. L'huile essentielle, qu'on en retire par la distillation, jouit encore de propriétés bien plus actives. Dans tout le Nord, elles servent de condiment, et fournissent un assaisonnement que son prix modique rend précieux. On les fait entrer non-seulement dans les préparations culinaires, mais même encore dans le pain et dans le fromage. On s'en sert également pour aromatiser l'eau-de-vie. Par la culture, ses racines deviennent assez volumineuses pour qu'on puisse les manger en guise de légumes: elles ont une saveur analogue à celle des panais. Quelques auteurs croient qu'on doit y rapporter la plante citée par César, dont les soldats de Valérius mêlaient la poudre des racines avec de la farine, pour faire du pain.

CARYOCOSTIN, s. m., *caryocostinus*; nom d'un électuaire composé de costus, de girofle, de gingembre, de cu-

min, de scammonée et d'hermodactes, incorporés dans du miel blanc. Cette préparation, qui s'administre à la dose d'un à six gros, est purgative. On la vantait beaucoup autrefois, parce qu'on lui supposait la double propriété d'exciter des évacuations copieuses et de ranimer les forces des organes. C'est une composition incendiaire et drastique, dont l'usage doit être absolument proscrit.

CAS, *casus ;* fait, circonstance, qui fixe ou qui mérite l'attention : *cas pathologique*, *cas rare*.

Les cas rares ont plus nui qu'ils n'ont servi à l'avancement des sciences. La plupart des erreurs en médecine ont été motivées sur des cas rares que l'on croyait être très-communs, ou que l'on ne craignait pas d'opposer aux résultats de l'observation journalière.

Les galénistes ont long-temps mis au rang des cas rares les découvertes de l'immortel Vésale. Puteus se rangea de l'opinion des anciens, sur la conformation du foie, parce qu'il avait trouvé ce viscère divisé en cinq lobes dans le cadavre d'un prince de Savoie. Depuis la restauration des sciences et des lettres, les médecins se sont attachés à la recherche des cas rares en pathologie, plus encore qu'à l'observation attentive des maladies qui se développent à chaque instant sous leurs yeux: semblables à ces botanistes qui dédaignent les plantes nées sous leurs pieds, et ne s'attachent qu'à l'étude de végétaux exotiques, plus curieux qu'utiles. En médecine pratique, c'est encore trop souvent dans les cas rares que l'on va chercher des règles de conduite: tel remède inconnu a guéri tel malade, vite on applique ce remède à toutes les maladies qui se présentent. Sur trente pleurétiques, un seul a guéri sans saignée, désormais il ne faut plus saigner dans la pleurésie; un drastique donné à une dose effrayante, a guéri un ascitique déclaré incurable par un médecin qui a toute la réserve d'un homme de bien, ce *cas rare* fait la fortune d'un effronté charlatan. Dans une congestion cérébrale, une hémorragie nasale, bornée à l'écoulement de trois à quatre gouttes de sang, a été suivie de la guérison du malade : ce n'est donc pas à l'abondance du sang évacué qu'il faut attribuer la guérison dans les maladies abandonnées à la nature; par conséquent il n'est pas nécessaire de tirer beaucoup de sang, même dans celles où il paraît indispensable d'en tirer beaucoup. Dans un cas manifeste de gastrite, on a donné l'émétique avec plus de bonheur que de prudence : le malade, dont la vie avait été jouée à *croix ou pile*, guérit, donc vous avez tort de bannir l'émétique du traitement de la gastrite. Malgré le quinquina, la

presque totalité des sujets affectés de fièvres adynamiques ou ataxiques périssent; mais, de loin en loin, quelques-uns surmontent et la maladie et le remède: l'on en conclut que le quinquina est le seul moyen qu'on puisse diriger, *en conscience*, contre ces fièvres. Vous avez trouvé sur cent cadavres de sujets morts de la fièvre adynamique, des traces de gastro-entérite, et vous en concluez que cette fièvre est dans la presque totalité des cas, une phlegmasie. Point du tout: j'ai observé *un* cas où cette maladie n'a laissé aucune trace, vos quatre-vingt-dix-neuf faits ne peuvent résister à l'autorité du mien. La fièvre adynamique est une fièvre essentielle, il y a donc des fièvres essentielles, et vous avez *évidemment* tort de prétendre qu'il n'y en a pas.

Tel est l'abus que l'on fait journellement des cas rares. Barthez affectait de n'appuyer ses principes que sur des cas de cette espèce, et, de nos jours Lordat trouve, dit-on, très-judicieux de n'établir que sur eux sa théorie. D'où vient ce travers? De la tendance de l'esprit humain à chercher des faux fuyans pour éviter de se soumettre au joug de la verité. C'est donc avec raison qu'on a laissé tomber en désuétude les chaires de cas rares qui existaient dans quelques Facultés. Les cas rares ne peuvent servir à l'avancement de la science que lorsqu'une main habile parvient à les rallier aux cas les plus ordinaires; c'est seulement alors qu'ils peuvent nous aider à saisir l'enchaînement naturel des faits, auxquels on a donné le nom de LOIS de la nature. C'est ainsi que l'étude comparative des FORMATIONS normales et anormales a jeté une vive lumière sur l'ORGANOGÉNIE.

Le médecin praticien doit être en garde contre les cas rares, surtout au début de sa carrière, afin de ne pas ériger dans son esprit des exceptions en règle générale. Par une sorte de fatalité, un cas peu ordinaire se présente à un jeune médecin: ses connaissances se trouvant en défaut, il croit fréquente une maladie qu'on lui avait dit n'être pas commune. A chaque instant de jeunes praticiens tombent dans cette erreur. Ici par cas rares j'entends ceux qui, sans être extraordinaires, ne se font remarquer que de loin en loin; ceux-ci doivent être connus de tout médecin instruit. Quant à l'etude des autres, elle ne peut devenir ni une source de succès dans le diagnostic ou le pronostic, ni un sujet de satisfaction dans la pratique, parce que ce ne sont point des cas *morbides*, ou parce qu'il n'est guère possible d'y remédier, ou enfin parce qu'on les reconnaît trop tard. Ces cas peuvent attirer l'attention des gens du monde ou des philosophes, mais le médecin praticien

n'y verra jamais que l'aliment d'une stérile curiosité, ou le triomphe du charlatanisme.

L'amour des cas rares a été porté très-loin par quelques auteurs, tels que Schenk, Liceti et Tulp, dont les ouvrages semblent être des recueils de miracles plutôt que des collections de faits, et un grand nombre de rédacteurs des Ephémérides des curieux de la nature, collection qui fournirait un beau chapitre à l'histoire des erreurs de l'esprit humain. Cet amour des cas extraordinaires, chez un médecin observateur, n'est pas moins nuisible aux interêts de la vérité que l'amour du merveilleux chez un historien.

CASCARILLE, s. f., *cascarilla;* nom de l'écorce d'un arbre du Paraguay, appartenant au genre CROTON, qui fut apportée en Europe vers la fin du dix-septième siècle, et sur laquelle Stisser a le premier appelé l'attention des Allemands, en 1690. On l'appelle aussi *quinquina gris*, *quinquina aromatique* et *écorce éleuthérienne*, parce que l'arbre qui la produit se rencontre à Eleuthera, l'une des îles Lucayes.

Cette écorce est répandue dans le commerce sous la forme de fragmens plus ou moins roulés, longs de quelques pouces, et épais d'une demi-ligne à une ligne entiére. Elles est très-friable, d'un gris cendré à l'extérieur, et brune ou couleur de rouille de fer en dedans. On estime surtout celle dont la cassure présente des points résineux brillans. Elle exhale une odeur agréable, qui devient bien plus marquée lorsqu'on la jette sur les charbons ardens; sa saveur est âcre, aromatique et d'une grande amertume. Suivant Trommsdorf, elle contient du mucilage, un principe amer, de la résine, une huile essentielle, et de l'oxalate acide de chaux. L'huile est verdâtre et très-odorante; une livre d'écorce en donne soixante-huit grains.

La cascarille est stimulante et tonique; à petite dose, elle concentre son action sur l'estomac; mais à dose plus élevée, elle met en jeu les sympathies nombreuses de ce viscère, et, suivant la constitution du sujet, accélère la perspiration cutanée, provoque une fluxion hémorrhoïdale, ou produit d'autres effets semblables. Elle a été conseillée dans les mêmes circonstances que le quinquina, et vantée avec emphase par les partisans de l'école de Stahl; mais tout ce qu'on trouve écrit sur son compte est rempli de vague et d'incertitude; l'empirisme seul a présidé à son administration, et jusqu'à de nouveaux essais faits, avec beaucoup de soin, nous ne saurons rien de bien certain sur son compte. Tout ce qu'il est permis d'assurer, c'est que ses qualités fortement stimulantes doivent la faire proscrire dans les affections irritatives des voies gas-

tro-intestinales, contre lesquelles précisément la plupart des auteurs prescrivent de la donner, pour remédier à une prétendue atonie des organes digestifs. Elle convient, comme dérivatif, dans certaines fièvres intermittentes; mais il faut, avant de la donner, chercher à découvrir le foyer et la source de ces fièvres; autrement elle échoue, comme tous les autres médicamens appelés fébrifuges, et même elle peut aggraver le mal, si celui-ci réside dans les voies digestives, ou dans les organes qui en dépendent.

On donne communément la poudre de cascarille à la dose de six à douze grains, la teinture à celle de trente gouttes, et l'infusion aqueuse ou vineuse, par cuillerées. Il faut porter la dose de la poudre à plusieurs gros, lorsqu'on veut lui voir mettre en jeu les sympathies de l'estomac. Au reste, la quantité varie suivant la constitution des malades. On la combine fort souvent avec le quinquina et les autres toniques.

CASÉATE, s., m. *caseas;* sel produit par la combinaison de l'acide caséique avec une base salifiable.

Les caséates sont peu connus. On n'a encore bien étudié que celui d'ammoniaque, le plus important de tous, puisque c'est à lui que tous les fromages faits, qui le contiennent en abondance, doivent la saveur piquante pour laquelle on les recherche. Sa saveur est en effet salée, piquante, amère, et analogue à celle du fromage. Il ne cristallise pas. Le caséate du potasse n'a pas cette saveur caractéristique.

CASÉATION, s. f., *caseatio;* action par laquelle le caséum se convertit en fromage. Tantôt il ne subit pas d'altération, comme dans tous les fromages mous et récemment préparés, tantôt aussi ses élémens ont éprouvé une telle perturbation qu'il s'est transformé en caséine, en acide carbonique, en ammoniaque, et en quelques autres substances, telles, par exemple, que des acides acétique et carbonique, dont l'assemblage et les combinaisons diverses donnent naissance aux fromages faits et alcalescens.

CASÉEUX, adj., *casearius;* qui est de la nature du fromage. Le CASÉUM porte souvent le nom de *matière caséeuse* dans les manuels, et De Lens a proposé d'appeler CASÉINE la substance que Proust avait nommée *oxide caséeux.*

CASÉINE, s. f., *caseina;* nom proposé par De Lens pour désigner la substance que Proust avait appelée fort improprement *oxide caséeux*, puisqu'elle ne contient qu'une assez faible proportion d'oxigène.

C'est une substance blanche, légère, spongieuse, pulvérulente, ou sous la forme de globules blancs, insipide, inodore,

laissant une impression graisseuse sur les doigts, quand on la comprime fortement, sans action sur les couleurs bleues végétales, soluble dans l'eau chaude, à laquelle elle communique la saveur de la mie de pain, insoluble dans l'éther, et presqu'insoluble dans l'alcool, même à la chaleur de l'ébullition. Lorsqu'on la distille dans une cornue, elle se sublime en grande partie; mais elle se convertit aussi en partie en une huile jaune qui se concrète, par le refroidissement, en eau, en ammoniaque, et en un charbon volumineux. Elle se dissout dans la potasse, et l'acide nitrique la convertit en acide oxalique. Gay-Lussac et Thénard, en la décomposant, l'ont trouvée formée de 59,781 parties de carbone, 11,409 d'oxigène, 7,429 d'hydrogène et 21,381 d'azote.

Cette substance, dont on doit la découverte à Proust, forme la base de tous les fromages fermentés, dans lesquels elle se développe spontanément. Plus elle y est abondante, et plus ils sont de qualité inférieure. C'est elle qui rend cassans les plus communs et les moins estimés. Le gluten lui donne aussi naissance, suivant Proust, lorsqu'il est placé dans les mêmes circonstances que le caséum.

Pour se la procurer, on lave du fromage fait à l'eau chaude, on filtre la liqueur, et on la fait évaporer jusqu'à consistance d'un sirop, qui contient, outre la caséine, de la gomme, le sel dont on a imprégné le fromage, du caséate et de l'acétate d'ammoniaque. On traite cette espèce d'extrait par l'alcool ordinaire, qui dissout les sels ammoniacaux; puis on enlève l'hydrochlorate de soude, et tout ce qui pourrait encore rester de caséate, à l'aide de l'alcool à vingt degrés; enfin, on traite le résidu par l'eau froide, pour dissoudre la gomme, et il reste la caséine, qu'on peut encore purifier davantage en la faisant dissoudre dans l'eau bouillante, qu'on filtre et qu'on laisse refroidir, après l'avoir fait évaporer presque tout entière.

CASÉIQUE, adj., *caseicus*; acide légèrement jaunâtre, susceptible de se prendre en une masse transparente, grenue et semblable à du miel, soluble dans l'eau et l'alcool, d'une saveur aigre, amère et fromageuse, qui se forme pendant la fermentation de la substance caséeuse. Traité par l'acide nitrique, il se convertit en acides oxalique et benzoïque, et en matière jaune amère.

On l'obtient en traitant du fromage bien fermenté par l'eau chaude, évaporant la liqueur jusqu'à consistance sirupeuse, et la mettant ensuite en contact avec l'alcool ordinaire. Ce dernier dissout le caséate, l'acétate et le phosphate d'ammoniaque, avec un peu de gomme. On l'abandonne alors à lui-

même pendant quelque temps, dans un bocal étroit, en ayant soin d'y ajouter tous les deux jours une petite quantité d'alcool concentré, qui détermine la précipitation de la gomme, sous la forme d'une liqueur sirupeuse. Ce précipité étant opéré, on évapore la dissolution, on délaie ce qui reste dans de l'eau, et on y mêle à peu près un huitième de carbonate de plomb, puis on fait bouillir le tout pendant quelques minutes. L'ammoniaque se dégage, combinée avec l'acide carbonique, et il reste des caséate, acétate et phosphate de plomb. Ce dernier, qui est insoluble, reste sur le filtre. On fait passer un courant d'acide hydrosulfurique à travers la liqueur, pour précipiter le plomb, puis on la soumet à l'action d'une évaporation lente, qui enlève tout l'acide acétique avec l'excès d'acide hydrosulfurique. L'acide caséique reste pur, ayant une consistance sirupeuse.

Cet acide se forme aussi, suivant Proust, lorsqu'on fait fermenter du gluten dans de l'eau.

CASÉUM, s. m., *caseum;* substance blanche, insipide, inodore, plus pesante que l'eau, et sans action sur les couleurs bleues végétales, qui n'existe que dans le lait, d'où on l'obtient pure en laissant le lait se coaguler, lavant le caillé à grande eau, et le faisant bien égoutter sur un filtre.

La matière caséeuse est insoluble dans l'eau, soit froide, soit chaude; mais elle se dissout très-bien dans les alcalis et dans la plupart des acides organiques doués d'une certaine force. Soumise à l'action du feu, elle donne tous les produits des substances animales, avec un charbon volumineux, dont la cendre contient beaucoup de sous-phosphate de chaux. Exposée à l'air, elle fermente, s'altère, et se convertit en fromage, opération à laquelle on a donné le nom de CASÉATION.

On a prétendu, dans ces derniers temps avoir constaté la présence du caséum dans certains fluides animaux, chez les malades, et particulièrement chez les femmes, à la suite des couches. Aucun fait positif, aucune observation bien faite et incontestable n'appuie cette assertion, d'autant plus étrange que le lait est, jusqu'à ce jour, la seule substance dans laquelle on ait trouvé la matière caséeuse, quoiqu'on ait dit aussi l'avoir rencontrée dans les sucs lactescens des végétaux. Il est infiniment probable qu'on l'a confondue, dans les produits morbifiques, avec l'albumine coagulée, qui lui ressemble beaucoup, et dans les produits végétaux, avec le caoutchouc et le gluten, qui sont bien plus en rapport avec l'organisation végétale.

CASSAVE, s. f.; nom donné par les Américains à la fa-

rine qu'ils extraient des racines du MANIOC. Après avoir râpé ces racines, préalablement bien lavées, ils en mettent la pulpe dans des sacs de toile forte, qu'ils exposent à une forte pression, afin de faire sortir le suc vénéneux qui est mêlé avec la fécule; ensuite, pour détruire tout ce qui pourrait encore rester de ce poison si actif, ils réduisent la farine en galettes, qu'ils font cuire sur une plaque de fer, jusqu'à ce qu'elles aient acquis une belle couleur jaune doré. Alors ils laissent refroidir ces espèces de gâteaux, qu'ils mangent en guise de pain.

CASSE, s. f., *cassia*; genre de plantes de la décandrie monogynie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères: calice à cinq folioles colorées et caduques; cinq pétales presqu'égaux, ouverts, arrondis; dix étamines distinctes; légume garni intérieurement de cloisons transversales, dont les intervalles renferment les semences.

Ce genre comprend un très-grand nombre d'espèces, la plupart remarquables par la beauté de leurs fleurs, ou par le parti que la médecine en tire. Parmi ces dernières, l'une des principales est le SÉNÉ, auquel nous consacrerons ailleurs un article. Il ne sera question ici que de la *casse des boutiques*, *cassia fistula*, grand et bel arbre qui croît aux Indes orientales, en Egypte, en Arabie et en Perse; ses feuilles sont ailées, et ses légumes cylindriques, droits, longs d'un pied et demi à deux pieds, et épais d'un pouce; sous une pellicule mince, lingneuse, dure, et d'un brun foncé ou d'un noir châtain, ils renferment un grand nombre de loges formées par des cloisons transversales et parallèles, et remplies d'une pulpe molle, noire, un peu sucrée, qui enveloppe une ou deux semences cordiformes, plates et dures.

C'est de cette plante que provient la casse appelée orientale, qu'on estime par-dessus toutes les autres. Les légumes qu'il faut préférer, et qu'on appelle dans les pharmacies *casse en bâtons*, sont ceux qui ne sonnent point lorsqu'on les secoue, car ce bruit indique que la pulpe s'est desséchée, et que les graines sont libres dans l'intérieur des loges. La casse, pour être bonne, doit être pleine, et remplie d'une pulpe dont la consistance soit médiocre: car, trop liquide, elle a fermenté, et donné naissance à un acide qui en a altéré la pureté; enfin, il faut que cette pulpe ait une saveur agréable et sucrée.

La pulpe de casse est la seule partie de la plante dont on se serve, du moins en médecine, car les Américains font en outre confire le fruit tout entier, avant qu'il soit parvenu à sa maturité, et pendant qu'il est encore vert. Soumise à l'analyse,

elle a fourni à Vauquelin du ligneux, de la gélatine, du gluten, de la gomme, du sucre, et une matière extractive.

Pour l'obtenir, on fend les bâtons de casse dans leur longueur, et on en ratisse l'intérieur. Ce qu'on obtient ainsi est la pulpe mêlée avec les graines et les débris des cloisons, ou ce qu'on appelle *casse en noyaux*. On la débarrasse de ces corps étrangers en l'étendant sur un tamis de crin, contre lequel on la presse avec une spatule de bois: elle porte alors le nom de *casse mondée*, et on la conserve dans des vases de faïence, à l'abri de l'humidité et de la chaleur. On la fait cuire souvent avec un peu de sucre et d'eau de fleurs d'oranger sur un feu doux, et, après qu'elle a subi cette préparation, on la nomme *casse cuite*. Enfin, on en prépare un extrait par l'ébullition dans l'eau, et un électuaire en la mêlant avec de la manne, de la pulpe de tamarins et du sirop de roses.

Le pulpe de casse est un laxatif très-doux; mais pour qu'elle produise cet effet, il faut en prendre près de deux onces à la fois, et boire dans le même temps plusieurs verrées d'une décoction qui en soit très-chargée. Certains estomacs même n'en ressentent point l'action, et, agissant sur elle comme sur une substance alimentaire, la digèrent complétement. Il résulte de là que l'on est obligé de la donner à haute dose, ce qui a l'inconvénient d'inspirer du dégoût aux malades. D'ailleurs elle est rarement de bonne qualité; presque toujours elle a acquis par la fermentation une acidité qui la rend irritante, ou bien elle renferme quelques parcelles de cuivre, ce qui arrive toujours pour celle que les droguistes préparent en grand dans des vases de ce métal, sans songer qu'elle contient un acide qui attaque ces vases. On est donc le plus souvent obligé d'en diminuer le volume, et d'y ajouter une autre substance purgative plus énergique. Ainsi, lorsqu'elle est pure, elle n'agit qu'à la manière de toutes les substances émollientes et relâchantes, les pruneaux, par exemple; et quand elle ne l'est pas, elle occasione toujours une irritation intestinale, qui s'annonce par des coliques, de la soif, et autres accidens semblables. On ne peut nier, toutefois, qu'elle n'ait une vertu adoucissante bien marquée, mais cette vertu n'a rien au-dessus de celle de nos pruneaux, qui ont, au contraire, l'avantage de ne pas être altérés, comme elle-même l'est si souvent. Il n'y aurait aucun inconvénient à en abandonner l'usage aux habitans des climats qui la produisent: bien loin de là on débarrasserait la médecine d'une substance sur la qualité de laquelle on ne peut jamais compter, et la patrie d'un tribut inutile qu'elle paie à l'étranger.

On récolte aux Antilles les légumes de la *casse à feuilles*

échancrées, *cassia emarginata* et de la *casse bicapsulaire*, *cassia bicapsularis*, dont la pulpe est inférieure à celle de la casse du Levant: aussi les estime-t-on beaucoup moins. Les fruits de la *casse du Brésil*, *cassia Brasiliana*, en renferment aussi une brune ou noirâtre, mais gluante, amère et très-désagréable au goût.

CASTOREUM, s. m., *castoreum ;* substance solide, brune, d'une cassure vitreuse, devenant cassante par le froid, susceptible de se ramollir par la chaleur, et qui adhère aux dents, comme de la cire, lorsqu'on la mâche. Cette substance a une odeur repoussante et comme nauséabonde, et une saveur amère et âcre.

Les organes qui sécrètent le castoreum sont deux ou trois grands amas de follicules, situés de chaque côté de l'ouverture commune de l'anus et du prépuce, qui versent dans une cavité centrale et pyriforme le fluide sécrété par eux. Ce fluide, à l'état frais, et tel qu'il existe dans le castor vivant, a une consistance sirupeuse, une couleur jaune, et une odeur très-pénétrante. On enlève au castor la bourse qui renferme cette humeur, et on la fait sécher pour la livrer au commerce. Lorsqu'on la brise, on remarque dans l'intérieur de la substance, qu'elle renferme, des portions de membranes qui indiquent les larges plis irréguliers dont sa face intérieure est garnie.

Thouvenel, Haas, Hildebrandt, Bouillon-Lagrange, Laugier et Bonn ont successivement analysé le castoreum ; ils l'ont trouvé composé d'une substance résineuse, de cholestérine, d'huile volatile, d'une matière extractive et d'acide benzoïque, avec quelques sels. Son principe odorant est si volatil, qu'il suffit de le dessécher complétement pour le rendre inodore.

L'action du castoreum sur l'économie animale consiste en une stimulation ; mais elle est peu énergique, et ne devient bien prononcée qu'à des doses assez fortes. Thouvenel a remarqué qu'il fallait d'un demi-gros à deux gros de cette substance pour accélérer et développer le pouls, et Alexandre prétend même qu'à cette dose elle ne produit pas encore de variation sensible dans l'exercice de la circulation et l'état de la chaleur animale. Cependant il est notoire que le castoreum provoque presque toujours des pesanteurs de tête, des nausées et même des vomissemens, ce qui annonce suffisamment jusqu'à quel point il stimule la surface de l'estomac. C'est donc à cette action directe, et non à une propriété occulte, si gratuitement admise par les auteurs de matière médicale, qu'on doit attribuer ses vertus antispasmodiques, ainsi qu'on les appelle, c'est-à-dire

celles qu'il a de calmer souvent les convulsions, les palpitations de cœur, les coliques, et les accidens hystériques. Déjà Cullen l'a dépouillé de la propriété narcotique dont on l'avait décoré, en faisant remarquer qu'il ne provoque le sommeil qu'en dissipant l'affection qui interrompait le repos du malade: or il ne dissipe cette affection qu'en agissant d'une manière dérivative.

On administre cette substance en poudre, en pilules et en teinture, soit alcoolique, soit éthérée. Sous ces deux dernières formes, elle a perdu une partie de ses principes constituans; les plus actifs seuls sont tenus en dissolution par le véhicule, ce qui rend l'action de ce dernier plus énergique.

CASTRATION, s. f., *castratio*. On désigne communément ainsi l'ablation de l'un des testicules ou de tous les deux, mais il est indispensable d'étendre davantage la signification du mot *castration*, et d'entendre par là toute opération qui consiste à enlever ou seulement à rendre nuls et à détruire les organes nécessaires à la reproduction de l'espèce, dans les deux sexes, soit chez l'homme, soit chez les animaux.

§ I. *Castration dans l'espèce humaine.* 1.° *chez les hommes.* L'origine de cette opération se perd dans la nuit des temps les plus reculés. Si nous ajoutons foi aux récits d'Ammien Marcellin et de Justin, la fastueuse reine de Babylone, Sémiramis, serait la première qui eût imaginé de priver les hommes des marques de leur virilité, pour mieux les asservir. Mais cette tradition n'a aucune probabilité, car il est déjà parlé d'eunuques dans le livre de Job, ouvrage bien antérieur au règne de Sémiramis. Le seul fait, dont nous ne pouvons pas douter, c'est que la coutume d'enlever à l'homme les attributs de son sexe et avec eux son caractère et toute son énergie, est originaire de l'Orient, où a pris naissance la plupart de celles qui sont susceptibles de dégrader et d'avilir l'espèce humaine.

Ce n'est point la nécessité qui a fait imaginer la castration dans l'Asie, d'où elle s'est répandue dans quelques contrées de l'Europe. Cet usage odieux, qui viole la plus sacrée des lois naturelles, s'y introduisit pour assouvir les passions humaines, la jalousie, le fanatisme, la vengeance, et la cupidité, c'est-à-dire qu'il naquit également et de la dépravation morale qui suit l'excès de la civilisation, et du défaut de lumières qui en accompagne l'enfance.

Les anciens prêtres de Cybèle se châtraient eux-mêmes pour être plus agréables à la divinité cruelle qu'ils avaient crée dans le délire de leur imagination, et il fallut, pour mettre un frein à tant de ferveur, que Constantin et Justinien instituassent

des peines sévères contre la *suimutilation*, en l'assimilant au crime de meurtre. Les chrétiens imitèrent aussi ce fanatisme sanguinaire des païens. Au troisième siècle, on vit paraître parmi eux, sous le nom de Valésiens, une secte de furieux, qui se fondant sur un passage mal interprété de l'évangile de Saint-Mathieu, et marchant sur les traces d'Origène, ne se contentaient pas de se mutiler eux-mêmes, mais dévorés de la soif du prosélytisme, retranchaient les marques de la virilité à tous ceux que le hasard ou la ruse faisaient tomber entre leurs mains, bien persuadés qu'en tarissant en eux la source des jouissances les plus vives, qu'on puisse goûter dans la vie temporelle, ils leur assuraient l'éternité d'une béatitude ineffable dans le monde spirituel. L'église eut beaucoup de peine à abolir cette pratique, qu'elle condamnait avec tant de raison.

La polygamie a presque rendu la castration nécessaire chez les peuples orientaux, en détruisant tout à-fait la confiance, déjà si faible, des hommes dans la vertu des femmes. Aussi cette opération est-elle universellement répandue chez eux. Ils veulent même qu'elle soit complète, c'est-à-dire que l'individu qui l'a subie, ne conserve pas la moindre trace du sexe auquel il était destiné à appartenir. Les eunuques commis à la garde des harems, sont privés, non seulement des testicules, mais même du scrotum et de la verge; car ceux qui conservent encore cette dernière partie offrent au moins un simulacre de l'homme, et peuvent quelquefois jouer une partie de son rôle dans les ébats amoureux, comme s'en étaient fort bien aperçues les lubriques Romaines, auxquelles Juvénal reproche si énergiquement de s'abandonner aux caresses impuissantes de ces êtres dégradés, *quod abortivo non est opus*. Ces eunuques complets se vendent fort cher, parce qu'il n'échappe guère qu'un quart des enfans que l'avarice et la démoralisation destinent à remplir leurs ignobles fonctions, ce qui pourrait bien tenir du reste à l'imperfection du procédé qu'on emploie, puisqu'à l'âge de sept ou huit ans les organes sexuels, peu développés, n'entretiennent pour ainsi dire point encore de sympathies avec le reste de l'économie vivante. On sait d'ailleurs, par un assez grand nombre d'exemples, par celui d'Origène et d'Abélard, ainsi que par celui des nombreux criminels qu'on mutile en Perse, où, comme autrefois chez les Egyptiens, la castration est le supplice dont on punit l'adultère et quelques autres crimes, l'opération entraîne assez rarement la mort, même lorsqu'elle a été faite avec peu de précaution.

L'usage a régné pendant long-temps en Italie de châtrer

les enfans dès leur bas âge, pour en faire ce qu'on appelle des *soprani*, c'est-à-dire des chanteurs dont la voix conserve le timbre aigu, clair et argentin de celle de l'enfance, parce que le larynx reste à peu près stationnaire dans son accroissement, tandis qu'elle acquiert en même temps un éclat et une force relatifs à l'ampliation que les cavités thoracique, buccale et nasale prennent avec l'âge. Ces chanteurs étaient destinés à remplacer sur les théâtres les femmes qui n'y étaient pas admises autrefois, et l'habitude de les entendre en conserva le goût, même lorsqu'il fut permis à ces dernières de se montrer en public. L'excommunication, lancée par Clément IV contre ceux qui mutileraient des enfans, n'a pas suffi pour mettre un terme à cette affreuse coutume, qu'il était reservé à l'administration française, et à l'introduction du code Napoléon, d'extirper en Italie. Peut-être y a-t-elle reparu depuis.

Il fut un temps enfin, où l'imperfection des connaissances anatomiques et l'état d'enfance de la chirurgie firent regarder la castration comme le seul moyen d'opérer la guérison radicale des hernies inguinales. Tous les chirurgiens du moyen âge partagèrent cette erreur pernicieuse, contre laquelle Ambroise Paré fut le premier qui s'éleva. Mais un préjugé qui régnait depuis tant de siècles ne pouvait être renversé de suite, et pendant long-temps l'Europe fut couverte de charlatans déhontés et ambulans, qui, sous le nom de *herniaires*, amputaient à tort et à travers les testicules, non pas même seulement pour guérir les hernies, mais encore pour en prévenir la formation. Dionis dit avoir connu un de ces individus qui nourrissait son chien de testicules, et Jean-Pierre Frank nous apprend qu'il existe encore aujourd'hui de ces dangereux empiriques dans plusieurs contrées de l'Allemagne.

Après avoir jeté un coup-d'œil général et rapide sur l'histoire de la castration chez l'homme, nous allons faire connaître le procédé fort simple qu'une chirurgie rationnelle a consacré pour l'exécuter. Nous indiquerons à l'article TESTICULE les maladies qui peuvent la rendre nécessaire, les moyens que l'on doit employer avant d'y recourir, et l'époque où il faut la pratiquer.

Le malade, qui aura dû être préparé à l'aide de tous les moyens qu'on met en usage avant d'exécuter les grandes OPÉRATIONS, sera couché horizontalement sur le bord droit de son lit, quel que soit le testicule qu'il s'agisse d'emporter. La partie sera convenablement rasée. Des bistouris droits et convexes sur leur tranchant, une sonde cannelée sans cul-de-sac, des pinces à ligature, des fils cirés, des ciseaux, tels sont les

objets qui doivent composer l'appareil d'instrumens. De la charpie, des emplâtres agglutinatifs, des compresses, un suspensoir, devront être preparés pour le pansement, et l'on y ajoutera des éponges, des vases contenant de l'eau froide et de l'eau tiède, et des bougies, si la lumière naturelle ne suffit pas.

Si la tumeur n'a qu'un volume médiocre, le chirurgien fait faire à la peau de la partie supérieure du scrotum un pli perpendiculaire à la direction du cordon des vaisseaux spermatiques, c'est-à-dire un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Il tient lui-même la partie externe de ce pli, et en confie l'extrémité interne à un aide. Portant ensuite sur lui la base du tranchant de son bistouri, il le divise tout entier, et d'un seul trait. Les parties étant abandonnées, la peau s'étend, et l'incision descend jusqu'au tiers inférieur du scrotum. Le chirurgien et l'aide saisissant chacun la lèvre correspondante de la plaie, la tendent également, tandis que le bistouri l'agrandit inférieurement et ensuite supérieurement, de telle sorte qu'elle s'étende depuis l'anneau sus-pubien jusqu'à la partie inférieure du scrotum. Dans le cas, où la tumeur du testicule est trop volumineuse pour que la peau puisse être soulevée sur elle, il faut pratiquer à sa partie antérieure deux incisions sémi-lunaires, dirigées de haut en bas, et circonscrivant un lambeau plus ou moins considérable, que l'on emporte avec l'organe qu'il recouvre. Ce procédé devrait également être suivi si les tégumens, altérés, bleuâtres, adhérens à la tumeur, et plus ou moins complétement désorganisés, ne pouvaient être conservés sans danger. Les artères que l'on ouvre pendant ce premier temps de l'opération doivent être liées à mesure, afin de prévenir tout écoulement de sang, et de n'être pas gêné par les doigts que l'on serait tenté de faire appliquer sur leurs orifices.

On doit ensuite isoler le cordon des vaisseaux spermatiques, à l'aide du bistouri et des pinces à disséquer ou d'une sonde cannelée; on soulève alors le cordon avec le pouce et le doigt indicateur de la main gauche, et l'on passe sous lui, à quelque distance de l'anneau, une aiguille courbe ordinaire, armée d'un large fil ciré. Larrey fait placer en avant une compresse épaisse, et lie le fil au-dessus d'elle; d'autres chirurgiens laissent cette ligature d'attente sans emploi, en relèvent les extrémités le long du ventre, et font saisir le cordon par l'aide qui a soutenu le pli du tegument: cet aide doit tenir fortement les parties qu'il embrasse, afin d'en prévenir la rétraction dans l'abdomen. Le cordon sera ensuite coupé au-dessous des doigts qui le compriment, et le testicule, isolé, renversé

en bas, et détaché du scrotum, soit avec les doigts, soit avec le bistouri. L'instrument tranchant doit être préféré, parce qu'il fait une section plus nette, et que la plaie qui en résulte se réunit plus aisément.

Desault procédait à la ligature de chacune des artères, qui se trouvent dans le cordon des vaisseaux spermatiques, à l'instant où il venait de diviser ce dernier, et sa pratique mérite d'être suivie. En effet, la compression exercée par l'aide ou par la ligature d'attente a pour effet incontestable de froisser ces parties, de rendre les artères plus difficiles à découvrir, et d'augmenter l'irritation. D'ailleurs, pendant que l'aide tient le cordon, celui-ci peut lui échapper, et remonter au-dessus de l'anneau du muscle grand oblique, de telle sorte qu'il devienne fort difficile de l'atteindre. J.-L. Petit trouvait plus simple d'isoler d'abord le testicule, de le détacher de bas en haut, et ne s'occuper du cordon qu'à la fin de l'opération. Ce procédé, que nous avons vu exécuter plusieurs fois, n'est pas plus douloureux que l'autre, ainsi qu'on l'a prétendu, parce que les cordons nerveux qui accompagnent les artères spermatiques se distribuent plus au testicule lui-même qu'au tissu cellulaire qui entoure la tunique vaginale. La manière dont on doit procéder afin d'arrêter le sang fourni par les artères spermatiques a été le sujet d'un assez grand nombre de discussions. Ledran voulait que l'on froissât entre les doigts le cordon dans lequel elles sont comprises, de manière à le contondre avant de le couper; mais ce moyen est infidèle et douloureux, il peut occasioner de graves accidens. Il en est de même de la compression du cordon à l'aide de boulettes de charpie, de compresses graduées et épaisses dont on les recouvrait, et d'un bandage serré que l'on appliquait par dessus afin de les soutenir. La ligature de la totalité du cordon occasione de vives douleurs dans les bronches; des mouvemens convulsifs, et même le tétanos en ont été quelquefois la suite. Dans des cas moins malheureux, des abcès considérables se sont développés dans l'abdomen, le long du trajet des vaisseaux testiculaires, et ont rendu la guérison du malade à la fois longue et difficile.

Il faut donc préférer la ligature isolée des artères spermatiques. Afin de l'exécuter, l'aide qui tient le cordon en présente l'extrémité à l'opérateur; celui-ci saisit avec des pinces à ligature très-fines l'orifice de chaque vaisseau, et les fait lier comme s'il s'agissait d'une artère d'un membre après une amputation. Ces ligatures sont répétées autant de fois qu'il se présente des vaisseaux; on en coupe ensuite les fils, et on les

réunit à la partie supérieure de la plaie. Toutes les autres artères que l'on a divisées pendant les derniers temps de l'opération ont dû être liées à mesure que l'instrument les coupait, de telle sorte qu'il ne reste plus qu'à laver les bords de la plaie et à les rapprocher. S'il y avait trop de peau, ou si quelques parties de celle qui reste étaient dénudées ou altérées, de telle sorte qu'elles ne pussent être conservées, il faudrait retrancher avec le bistouri tout ce qui s'opposerait à la prompte guérison de la plaie.

Les lèvres de cette dernière doivent être rapprochées à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, surtout à la partie supérieure, de telle sorte qu'une grande partie de son étendue se réunisse immédiatement. Les fils des ligatures, rassemblés inférieurement, établissent en cet endroit une sorte de gouttière par laquelle le pus, s'il s'en formait, pourrait facilement s'écouler. Ce pansement nous paraît plus avantageux que celui qui consiste à interposer des plumasseaux entre les lèvres de la plaie, et à rendre la suppuration inévitable. Mais il faut, pour qu'il réussisse, avoir lié tous les vaisseaux avec une telle exactitude qu'il ne se fasse dans le tissu cellulaire aucun épanchement de sang. Des plumasseaux enduits de cérat seront placés sur les emplâtres, des compresses les recouvriront, et le SUSPENSOIR complétera l'appareil. Le malade doit être replacé au milieu de son lit. Il survient ordinairement aux parties une douleur et une inflammation modérées, qui cèdent aisément aux applications émollientes et à des pansemens méthodiques. Le premier appareil ne doit être levé, excepté dans les cas d'hémorragie ou de douleurs trop vives, que vers le quatrième jour; encore les pièces extérieures doivent-elles être seules détachées : la charpie, surtout lorsqu'on en a placé entre les lèvres de la plaie, et que l'on n'a pas réuni cette dernière, reste souvent attachée aux parties jusqu'au huitième ou dixième jour, et il convient de respecter ces adhérences. Dans le cas où l'on a tenté la réunion, si la suppuration s'établit dans une partie de la solution de continuité, les emplâtres agglutinatifs étant levés, il convient de traiter la plaie comme doivent l'être toutes les autres PLAIES simples qui suppurent.

Lorsque le cordon des vaisseaux spermatiques est engorgé jusqu'à l'anneau, convient-il d'opérer le malade, d'inciser l'ouverture sus-pubienne, et d'aller, dans l'épaisseur des parois abdominales, chercher une portion saine, afin de faire la ligature sur elle? Bertrand a vu exécuter cette opération; mais elle n'est ni rationnelle ni prudente. En effet, à quels signes jugera-t-on que le cordon, qui est malade dans toute sa por-

tion extérieure, doit être saisi quelques lignes plus haut? Ne serait-ce pas une impardonnable témérité que d'aller au hasard, cherchant jusque dans l'abdomen un point du cordon qui pût supporter la ligature? Il faut donc juger, avant d'entreprendre l'opération, du degré d'altération de la partie extérieure des vaisseaux spermatiques; et, si l'on ne peut diviser le cordon au niveau de l'anneau, l'on s'expose à voir la maladie se reproduire. Il convient de s'abstenir de toute tentative qui, sans être utile au malade, pourrait lui devenir funeste. Quant à l'incision de l'anneau sus-pubien, afin de prévenir l'étranglement du cordon lorsqu'il se tuméfie après la ligature, cette opération, que Garangeot, Lafaye et Ledran ont prescrite, est inutile, et n'a d'autre effet que de rendre les hernies inguinales plus faciles à se former après la guérison du malade.

C.-T. Maunoir, de Genève, a proposé, dans ces derniers temps, de se borner a découvrir le cordon des vaisseaux spermatiques, de le lier, et d'abandonner la maladie à la nature. Plusieurs tentatives faites d'après ce procédé ont réussi dans les cas d'engorgement chronique du testicule, et, lorsque cet organe était présumé cancéreux, la diminution de son volume et son atrophie ont été le résultat de cette opération fort simple, qui mériterait la préférence sur celle que nous avons décrite, si l'expérience confirmait les espérances que des essais, trop peu nombreux encore, permettent de concevoir. *Voyez* TESTICULE.

2.° *Chez les femmes.* Nous ne nous arrêterons pas à discuter la question de savoir si les anciens connaissaient la castration des femmes, c'est-à-dire l'amputation des ovaires. Athénée assure cependant qu'Andramytes, roi de Lydie, fut le premier qui la fit pratiquer, et suivant Hesychius et Suidas, Gygès, roi de la même contrée, imita son exemple; mais Dalechamp croit qu'on ne doit pas prendre à la lettre les passages de ces divers auteurs, et qu'ils entendent parler soit de la nymphotomie, soit de l'excision du clitoris, soit enfin d'une opération qui tend à rendre l'union des sexes impossible, à peu près comme la suture qu'on pratique encore aujourd'hui aux Indes orientales. Galien parle bien positivement de la castration des femmes, il en déduit même les effets, et indique les dangers qu'elle entraîne; mais on peut croire qu'il n'en parle que par analogie, et d'après ce qui se passe chez les truies que l'on convertit en cochonnes. Cependant plusieurs auteurs dignes de foi en font mention. Zacchias en cite quelques exemples. Boerhaave rapporte, d'après Wier et Degraaf, celui d'un coupeur de porcs, qui, pour mettre un terme aux déborde-

mens de sa fille, lui extirpa les ovaires, ce qui éteignit en elle tout désir libidineux. Pott trace aussi l'histoire d'une femme à laquelle on amputa les ovaires, qu'on avait pris pour des tumeurs anormales, ce qui n'entraîna que la cessation des règles et la flétrissure des seins. *Voyez* MATRICE et OVAIRE.

§. II. *Castration chez les animaux.* 1.° *Chez les mâles*, l'origine de cette opération ne remonte pas à une époque moins reculée chez les animaux que chez les hommes. A très-peu d'exceptions près, la coutume en est répandue chez toutes les nations civilisées. Ces exceptions ne tiennent même vraisemblablement qu'au peu de chances de succès qu'elle laisserait dans les climats voisins du tropique, tels que le midi de l'Asie, l'Afrique et les contrées méridionales de l'Europe, à cause de la chaleur souvent excessive qui y règne. Les animaux qu'on y soumet le plus ordinairement sont : parmi les quadrupèdes, le cheval, l'âne, le mulet, le taureau, le bélier, le bouc, le verrat, le chien et le chat ; parmi les oiseaux, le coq, le dindon, l'oie et le canard. On a proposé aussi de châtrer les poissons. Nous ne ferons que glisser rapidement sur ces divers objets, qui n'ont pour nous qu'un intérêt secondaire.

Il est des précautions qu'on ne doit point négliger avant de châtrer les animaux domestiques, parce que d'elles dépend le succès de l'opération. L'une des plus générales consiste à faire choix de la saison durant laquelle la température est à peu près constante et modérée: ainsi on préfère généralement l'automne et le printemps. Quant à l'animal, il doit jouir d'une santé parfaite : s'il est adulte, ce qui arrive quelquefois, soit à cause de sa constitution physique, parce que les testicules paraissent tard chez lui, ou qu'il ne faut l'opérer qu'après l'évolution parfaite de toutes les parties essentielles de son corps, soit par des motifs économiques assez puissans pour justifier un semblable retard, on aura soin au moins de ne pas l'épuiser par des travaux longs et pénibles ; on le préparera dès la veille, en le soumettant au repos, diminuant sa ration ordinaire, lui donnant des alimens faciles à digérer, ou même lui imposant une diète absolue, et lui pratiquant une saignée, s'il est pléthorique, ou s'il a trop de force et d'impétuosité ; enfin, au moment de l'opérer, on se rendra maître de ses efforts par des moyens qui varient suivant sa vigueur, afin d'empêcher les mouvemens qui pourraient gêner l'opérateur. Toutes les autres précautions sont relatives à telle ou telle espèce en particulier. Ainsi le cheval ne peut être coupé avant l'âge de quatre ou cinq mois, les testicules ne descendant qu'à cette époque dans le scrotum ; mais si l'on ne veut pas qu'il reste

faible, et qu'il ait une conformation défectueuse, il faut attendre la quatrième ou la cinquième année, car il supporte fort bien l'opération quoiqu'ayant déjà parcouru une grande partie de sa carrière, puisqu'on châtre souvent des chevaux âgés de quinze et vingt ans, sans qu'il en résulte d'accidens. On doit, au contraire, opérer les agneaux et les chevreaux dès que leurs testicules sont apparens, tandis qu'on attend dix-huit mois ou deux ans pour les veaux, et quinze ou vingt jours seulement pour les verrats. Plus on châtre jeunes les chiens et les chats, moins ils deviennent forts.

Plusieurs méthodes sont adoptées pour la castration des animaux mâles, mais toutes ne sont pas employées indifféremment, quelle que soit l'espèce à laquelle on ait à faire.

On appelle cassots ou billots quatre petits morceaux de bois provenant d'une branche de sureau dont on a enlevé la moelle et qu'on a fendue en quatre; ils ont cinq à six pouces de long, portent une entaille près de chaque extrémité, et sont garnis intérieurement, à deux lignes de profondeur, d'une gouttière, qu'on emplit d'une pâte formée avec de la farine et du sublimé corrosif ou du vitriol bleu, délayés dans de l'eau. On incise le scrotum, on fait sortir le testicule, on engage le cordon entre les cassots, qu'on serre à l'aide d'une ficelle tournée sur les entailles ménagées aux deux extrémités, et on coupe ensuite la glande un travers de doigt au-dessous de l'appareil, qu'on peut enlever au bout de quelques jours. Cette méthode est fort ancienne; on l'emploie souvent pour le cheval, l'âne et le mulet. Elle peut être suivie d'une péritonite, ce dont il est plus facile de se rendre raison, que des motifs qui ont déterminé des agronomes justement célèbres à la préconiser.

Le procédé par le feu, recommandé pour le cheval et le taureau, mais très-peu usité en France, quoiqu'on s'en serve beaucoup en Amérique et en Angleterre, ne diffère du précédent qu'en ce qu'on emploie le cautère actuel au lieu du potentiel. On dénude également le testicule et le cordon, on saisit ce dernier avec des espèces de pinces ou de morailles qui l'embrassent de toutes parts sans le serrer, et on le coupe au-dessous de cet instrument avec un couteau de cuivre rougi au feu, ou bien on pratique l'incision avec le bistouri ordinaire, et l'on applique un bouton de feu sur la plaie.

La ligature consiste à comprendre le scrotum tout entier, au-dessus des testicules, dans une anse de fil qu'on serre avec force, et de le laisser tomber en mortification. Quelquefois on l'ampute plusieurs jours après l'opération. D'autres fois on

se contente de l'inciser, on ampute le cordon, et l'on n'applique la ligature que sur les artères. Enfin, dans certaines contrées, on traverse le scrotum d'outre en outre, près du cordon, avec une grosse aiguille garnie d'une petite ficelle, puis on repasse celle-ci dans les mêmes trous, en ayant soin de comprendre le cordon dans l'anse de la corde, dont on serre ensuite les deux bouts avec force. Cette méthode est fréquemment employée pour les agneaux, les béliers, les taureaux et les chevaux.

Une autre méthode, appelée *bistournage*, qu'on applique surtout aux veaux, aux taureaux et aux béliers, consiste à tordre le cordon spermatique sur lui-même, et à le maintenir pendant quelques jours dans cet état, au moyen d'une ligature qu'on serre à la base du scrotum. Chez les animaux très-jeunes, on se contente souvent d'ouvrir le scrotum et la tunique vaginale, et de couper le cordon en travers, ou de le ratisser avec un bistouri jusqu'à ce que la section soit complète : si l'hémorragie devient considérable, Lafosse prescrit d'appliquer une ligature, ce qui ne peut être nécessaire que chez les chevaux. Dans certains cas, comme par exemple lorsqu'il s'agit de châtrer les agneaux, les chevreaux, les chats et les chiens, on est plus expéditif encore, et l'on ne fait qu'arracher les testicules après avoir fendu le scrotum.

Il est facile de juger d'après ce court exposé, surtout en le comparant avec ce que nous avons dit de la castration chez l'homme, combien l'art vétérinaire est voisin encore de l'état d'enfance, par rapport à elle. Si nous en cherchons la cause, nous la voyons dépendre de ce que cette opération entraîne rarement des accidens à sa suite ; car, outre qu'on la pratique en général de très-bonne heure, les organes de la génération n'ont pas des sympathies aussi prononcées chez les animaux que chez l'homme, ou du moins leur influence sur le restant de l'organisme ne se fait pas sentir sans interruption comme chez ce dernier, et elle est soumise à un type en quelque sorte intermittent, dont les traces sont à peine sensibles dans l'espèce humaine, si tant est même qu'elle y soit le moins du monde assujétie, comme l'ont avancé plusieurs médecins philosophes. Cependant la castration a quelquefois des suites fâcheuses, parmi lesquelles nous signalerons de préférence l'hémorragie, le tétanos, la péritonite et l'entérite, parce que ces accidens sont le résultat des procédés barbares et absurdes dont se servent les vétérinaires. Si quelque chose a droit de surprendre, c'est qu'ils ne se présentent pas plus souvent, tandis qu'on n'en aurait pour ainsi dire jamais à re-

douter, si la chirurgie vétérinaire, soustraite enfin à l'ignorance et à l'empirisme, subissait la réforme salutaire que quelques esprits éclairés appellent de tous leurs vœux, et qui seule peut la porter au rang qu'elle mérite d'occuper parmi les sciences médicales.

La castration des volailles est une opération fort simple, qu'exécutent ordinairement les femmes de la campagne, à la fin du printemps, ou au commencement de l'automne; elle n'exige qu'une incision faite près du cloaque, et dans laquelle on enfonce les doigts pour aller chercher les testicules : on réunit ensuite les bords de la plaie par une suture peu serrée. On la pratique rarement chez les dindons, les oies et les canards, parce que ces oiseaux, ayant le corps plus grand que les jeunes coqs, ont aussi les testicules plus éloignés du lieu de l'incision, et plus difficiles à atteindre avec le doigt. Quant à la castration des poissons, cette opération barbare consiste à leur fendre le ventre dans toute sa longueur, et à enlever les deux vésicules qui contiennent la matière prolifique.

Les mâles des animaux domestiques changent assez souvent de nom lorsqu'ils ont été châtrés : on dit que le cheval est devenu *hongre*, le taureau prend le nom de *boeuf*, le bélier celui de *mouton*, le verrat celui de *cochon*, et le coq celui de *chapon*

2.° *Chez les femelles.* Les anciens avaient déjà connaissance de l'art de châtrer les femelles des animaux domestiques; car Aristote et Pline nous apprennent que, de leur temps, on l'exerçait sur celles des chameaux et sur les truies. Les femelles qu'on soumet aujourd'hui à cette opération sont, parmi les quadrupèdes, la jument, l'ânesse, la vache, la chèvre, la truie, la chienne et la chatte; parmi les oiseaux, la poule, la canne et l'oie. Mais c'est principalement sur les truies qu'on l'exerce, au moins en France, où la castration des jumens est défendue depuis 1717. On châtre rarement aussi les brebis et les vaches, qui ne sont guère exposées à cette mutilation qu'en Angleterre et en Italie.

Pour châtrer une truie, on ouvre l'abdomen verticalement, à distance égale de la la hanche, de la dernière côte et des apophyses transverses des vertèbres lombaires, on introduit le doigt indicateur dans la cavité péritonéale, on refoule les intestins vers l'ombilic, et on cherche, du côté du sacrum, la corne de la matrice, qu'on amène au dehors; on ampute l'ovaire qui la termine, et on procède de même pour la corne du côté opposé. Souvent, si l'animal est fort jeune, on se contente de déchirer les ovaires avec l'ongle.

La castration des volailles et des poissons femelles se fait de même que celle des mâles : seulement au lieu des testicules ou des laitances, ce sont les ovaires que l'on enlève.

Les femelles des animaux domestiques ne conservent pas toujours non plus leur nom, après avoir subi cette dégradation: on appelle, par exemple, la brebis, *moutonne;* la truie, *cochonne;* la poule, *poularde.*

Nous renvoyons au mot EUNUQUE l'exposé de l'influence que l'ablation ou la destruction des organes reproducteurs exerce sur le physique de l'homme et de la femme, ainsi que sur celui des animaux des deux sexes.

CATAIRE, s.f., *nepeta;* genre de plantes de la didynamie gymnospermie. L., et de la famille des labiées, J., qui a pour caractères: calice à cinq dents inégales; lèvre supérieure de la corolle échancrée; l'inférieure à trois divisions, dont celle du milieu concave, arrondie et crénelée.

La *cataire commune*, *nepeta cataria* plante vivace et fruticuleuse, qui croît partout en Europe, exhale de toutes ses parties une odeur forte et désagréable, pour laquelle les chats ont une passion extraordinaire, ce qui lui a valu le nom vulgaire d'*herbe aux chats* Sa saveur est aromatique et légèrement amère. C'est un stimulant auquel on attribuait autrefois des qualités emménagogues et antihystériques, mais dont on ne se sert plus aujourd'hui.

CATALEPSIE, s. f., *catalepsis*; suspension de l'exercice des sens et de l'action musculaire volontaire, les membres restant dans toutes les positions qu'on leur fait prendre, le pouls et la respiration étant fort lents, fort obscurs. Telle est la définition que Sauvages donne de la catalepsie. Cette maladie, rangée par Cullen dans les apoplexies, et par Pinel dans les névroses, diffère de l'apoplexie, de tous les assoupissemens morbides, de l'EXTASE et de l'ÉPILEPSIE, en ce que les membres conservent la position qu'on leur donne; mais il s'en faut que, dans tous les cas, cette particularité soit aussi frappante qu'on serait tenté de le croire.

Selon les auteurs qui ont écrit sur cette maladie, elle s'établit subitement, et se manifeste ordinairement par accès qui durent de quelques minutes à plusieurs heures, et même plusieurs jours. Les accès sont précédés, dit Sauvages, d'un grand mal de tête, de l'engourdissement de l'esprit et du corps; puis tout à coup la personne, assise ou debout, reste dans la posture où elle se trouve au moment de l'invasion, et garde toutes celles qu'on lui donne. Au déclin de l'accès, elle semble sortir d'un profond sommeil; la tête se dégage; il ne reste

point de souvenir de ce qui s'est passé pendant le paroxisme. La catalepsie est ordinairement intermittente irrègulière; elle est presque toujours chronique. Sarlandière l'a vue se prolonger sans interruption pendant six mois.

Fernel a observé un cas de catalepsie par excès d'étude; Tissot a vu une femme que de grands chagrins avaient rendue cataleptique; Sauvages rapporte un cas de cette maladie causée par une suppression des règles chez une fille hystérique, et un autre qu'il attribue à la presence des vers dans les voies digestives: des cas analogues ont été observés par Marcellus Donatus, Schenk, Foreest, Baillou, et Tulp. Darwin cite un cas de catalepsie par l'usage du mercure. Plater a décrit, sous le nom de catalepsie *à fumo* (par la vapeur du charbon), l'asphyxie causée par le gaz oxide de carbone.

L'observation que Sarlandière a publiée est la plus complète de toutes :

Un soldat, âgé d'environ vingt-huit ans, qui, depuis son enfance, avait été battu inhumainement par ses parens; puis par ses chefs et par l'ennemi, avait eu à diverses reprises de la fièvre et des douleurs lancinantes à la tête, avec bourdonnemens d'oreilles, lorsqu'il fut apporté à l'hôpital Saint-Louis dans un état voisin de la démence. Peu à peu il tomba dans un état cataleptique bien prononcé, et fut envoyé à l'hôpital de Montaigu. Il était comme assoupi, ne répondait pas aux questions qu'on lui faisait, et ne paraissait entendre que fort peu. Ses yeux fuyaient l'impression de la lumière; les paupières, qui offraient un mouvement convulsif continuel, les recouvraient entièrement. L'odorat n'était pas aboli, non plus que le goût, mais la sensibilité de la peau était fort diminuée. La respiration avait lieu seize fois par minute, le pouls battait soixante fois seulement dans le même espace de temps, et il était petit, sans être dur ni déprimé. Les membres, la tête, le tronc s'arrêtaient dans la position où on les plaçait, et y persistaient comme les parties d'un mannequin qu'on aurait fait mouvoir à volonté; les articulations étaient flexibles; si on élevait un membre, il paraissait extrêmement léger, et il semblait que le malade lui-même aidât par un mouvement spontané; dans l'abaissement, il fallait employer plus de force, on éprouvait une certaine résistance. Si on plaçait le sujet debout, ses jambes fléchissaient sous lui. La peau était moite, et colorée à peu prés comme dans l'état de santé; elle exhalait une odeur très-forte de bête fauve.

Les frictions séches, les ventouses, l'acupuncture, l'urtication, la flagellation, les sinapismes, les vésicatoires, les mo-

xas, tous les stimulans de la peau, les amers, les toniques, les alimens substantiels, et les boissons excitantes, furent mis en usage; à l'interieur on donna le quinquina, l'arnique, la noix vomique, le protochlorure de mercure; enfin, on alla jusqu'à recourir au magnétisme, qui ne produisit aucun effet, ainsi qu'on devait s'y attendre. Quoi qu'il en soit, le malade s'est rétabli complétement, malgré une affection scorbutique fort grave, qui était venue ajouter au danger de sa position. Il est à remarquer que, dans le cours de sa maladie, il se montra souvent sensible aux vives irritations que l'on provoquait par tous les moyens qui peuvent stimuler la peau. Cette sensibité s'anima peu à peu au point qu'on fut obligé de cesser de la mettre en jeu.

Le délire accompagne assez fréquemment l'état cataleptique, ou bien il alterne avec lui; on doit en dire autant des signes de l'hystérie, pendant ou avant et après les accès.

Boerhaave voyait dans la catalepsie une maladie mortelle. L'avait-il observée? Que peut-on dire sur la nature, le siége et le traitement d'une maladie si rare, si peu connue, si mal étudiée jusqu'ici, et sur laquelle l'anatomie pathologique n'a encore fourni aucune lumière? Tous les auteurs qui ont observé cette maladie, et qui l'ont vu guérir, ont attribué l'honneur de la cure aux moyens qu'ils ont mis en usage; mais les faits sont trop peu nombreux pour qu'on puisse rien prononcer à cet égard. Que sert de dire que le traitement de la maladie consiste principalement à éloigner la cause dans l'intervalle des attaques, et à faire agir quelques stimulans pendant l'accès? On assure avoir guéri la catalepsie à l'aide de la musique, mais il n'est pas certain que ceux qui ont rapporté des faits de ce genre aient su distinguer la catalepsie de l'accès hystérique simple. Quant à l'élétricité, l'analogie seule porte à en recommander l'usage; Sarlandière ne put y avoir recours. La tranquillité, des frictions douces sur les cuisses, et l'infusion de mélisse, recommandées par Tissot, n'offrent pas une grande ressource. Le bain froid, qu'il conseille dans l'intervalle des accès lorsqu'ils reviennent souvent, que le pouls est petit, la respiration facile et la physionomie naturelle, pourrait être plus nuisible qu'utile. Sauvages dit qu'il a eu occasion de s'assurer que les bains, même tièdes, nuisent dans cette maladie, et il rapporte qu'une femme ayant été saignée dans un accès de catalepsie, puis mise dans un bain froid, mourut aussitôt après en avoir été retirée. Il pensa que les purgatifs ont été utiles dans deux des cas dont il rapporte les détails.

S'il était permis d'avoir une opinion sur une maladie

aussi peu connue, nous dirions qu'elle ne paraît être qu'une des formes extérieures de l'irritation cérébrale aiguë ou chronique; et, ce qui vient à l'appui de cette conjecture, c'est la raideur des membres, et la lenteur avec laquelle ils reviennent à la position qu'on leur fait quitter, dans quelques cas d'inflammation encéphalique, aiguë ou chronique. *Voyez* céphalite.

CATALEPTIQUE, adj., quelquefois pris subs., en parlant des sujets qui offrent les symptômes de la catalepsie : on dit aussi *symptômes cataleptiques*, *état cataleptique*, *raideur cataleptique*.

CATAPHORA, s. m., *sopor;* mot grec passé dans la langue latine, et resté dans la langue française pour désigner la stupeur, ou, selon quelques auteurs, un degré peu intense de carus, et selon quelques autres un léger coma. C'est un sommeil profond, lourd, dont on tire difficilement le malade, et après lequel celui-ci se sent fatigué et souffrant. Il est difficile d'assigner une signification précise à ce mot, ainsi qu'à tous ceux qui ont été employés pour désigner les nuances du sommeil morbide.

CATAPHRACTE, s. m., *cataphracta;* mot grec conservé en français, et qui signifie *cuirasse.* On désigne ainsi un bandage décrit par Galien, et qui était en usage de son temps contre les fractures du corps des vertèbres et du sternum. On le faisait avec une bande de dix aunes, roulée à un ou à deux cylindres. Dans le premier cas on faisait d'abord quatre tours croisés autour des épaules, afin de fixer la partie supérieure du bandage. On descendait ensuite par des doloires jusqu'à la base du thorax, en serrant davantage sur le lieu de la fracture que partout ailleurs. Lorsqu'on fait usage de la bande à deux cylindres, il faut que ceux-ci soient de grosseur inégale. On porte le milieu de la bande sous l'aisselle du côté malade, et l'on fait deux ou trois jets croisés à la partie supérieure du thorax; on descend ensuite, en changeant les cylindres de main, sur le lieu de la fracture, et l'on termine le bandage par des circulaires qui le fixent inférieurement. Les cataphractes, que l'on a aussi appelés quadriga des côtes, du sternum ou des vertèbres, suivant qu'ils étaient spécialement appliqués sur l'une ou l'autre de ces parties, sont des bandages peu solides, qui se déplacent aisément. Malgré les éloges que leur accorde Thillaye, on fera bien de les rejeter, et de leur préférer le bandage de corps ordinaire, qui est plus simple, et qui remplit mieux les indications que présentent les maladies contre lesquelles ils étaient employés.

CATAPLASME, s. m., *cataplasma;* médicament mou,

qui a la consistance d'une pâte ou d'une pulpe, et qu'on applique à l'extérieur du corps.

On prépare toujours les cataplasmes avec des substances spongieuses et susceptibles de retenir pendant long-temps les liquides dans les interstices de leurs molécules. Ils sont d'autant meilleurs qu'ils possèdent cette propriété à un plus haut degré. Voilà pourquoi on les fait le plus généralement avec de la mie de pain, ou de la farine d'orge, de riz, de seigle, de graine de lin, bouillies dans du lait, de l'eau simple, une décoction mucilagineuse quelconque, ou du bouillon de veau. Quelquefois on emploie des pulpes de racines, de feuilles ou de fruits.

Ces topiques agissent le plus souvent comme bain chaud local, c'est-à-dire à raison seulement de l'eau et du calorique dont ils sont imprégnés. Mais, fort souvent, on modifie l'impression qu'ils exercent sur les parties, en y ajoutant des matières plus actives, telles que des gommes-résines, des résines, des teintures, des huiles volatiles, des poudres, du vin, de l'opium, etc. Enfin, dans un grand nombre de cas, ils ne servent pas seulement d'excipient à la substance médicinale, mais celle-ci les constitue elle-même en totalité. Ainsi les cataplasmes simples sont toujours ÉMOLLIENS, tandis que les cataplasmes composés peuvent devenir TONIQUES, EXCITANS, IRRITANS, RUBÉFIANS, ÉPISPASTIQUES, NARCOTIQUES, etc., suivant la nature des substances qu'on ajoute à celles qui en font la base, ou dont on se sert pour les composer entièrement. Plusieurs de ces derniers ont reçu des noms particuliers ; ainsi on appelle ÉPITHÈMES ceux qui sont excitans, et SINAPISMES ceux qui exercent une action irritante, rubéfiante ou vésicante.

Tous les cataplasmes s'appliquent étendus sur du linge. En général on doit les mettre à nu sur la partie; il n'y a d'exception que quand ils pourraient offenser cette partie, en y laissant pénétrer quelques parcelles de leur substance: on les couvre alors d'une toile fine. L'épaisseur à leur donner varie suivant l'état de l'organe sur lequel on les applique: il vaut mieux les renouveler souvent à la surface d'une tumeur douloureuse, que de leur donner un volume qui en rendrait la pression difficile à supporter. Quant à la durée de leur application, elle varie suivant l'effet qu'on attend d'eux. S'ils doivent produire une stimulation ou une sédation, on peut les laisser en place beaucoup plus long-temps que quand on n'attend d'eux qu'un effet émollient, c'est-à-dire lorsqu'on ne les considère que comme un bain local. Alors, en effet, il faut bien se garder de les laisser appliqués assez long-temps pour qu'ils

se refroidissent ou s'altèrent, puisqu'en perdant leur chaleur, ils agissent presque toujours contre l'indication qu'on se propose de remplir, et qu'en changeant de nature, par exemple en s'acidifiant, celle des altérations à laquelle ils sont le plus sujets, ils changent aussi de manière d'agir, et acquièrent des propriétés nouvelles. Jamais donc un cataplasme émollient ne doit être froid; si l'on avait quelqu'intérêt à mettre le froid en usage, il faudrait recourir à des moyens plus directs, aux affusions d'eau froide, ou même à l'application de la glace pilée, qu'on a fort improprement décorée du titre de cataplasme réfrigérant.

Nous ne pourrions insister davantage sur ces topiques, sans nous exposer à répéter ce qui doit être dit dans d'autres articles. Nous ajouterons seulement ici qu'après avoir été pendant long-temps relégués dans le domaine exclusif de la chirurgie, les cataplasmes sont enfin passés dans celui de la médecine interne, et que, depuis l'époque où l'on a cessé d'observer empiriquement les maladies pour en faire une étude générique et physiologique, ils tiennent un rang distingué parmi les moyens thérapeutiques dont le médecin invoque le secours pour remplir un grand nombre d'indications.

CATARACTE, s. f., *cataracta*, *catarrhacta*, *catharracta*, *hypochyma*, *gutta opaca*, *suffusio;* opacité du cristallin, de sa capsule, de l'humeur limpide, dite de Morgagni, qui les sépare, ou de ces trois parties à la fois. La première espèce de cataracte que cette variété de siége constitue a été nommée *cristalline*, ou mieux *lenticulaire*, la seconde a reçu le nom de *capsulaire* ou de *membraneuse*, et la troisième a été appelée *intersticielle*. Elles peuvent se manifester isolément, se compliquer deux à deux, ou exister d'une manière simultanée, de telle sorte que toutes les parties du cristallin soient affectées ensemble. On donne, dans ce dernier cas, à la maladie la dénomination de *cataracte mixte*.

Cet article sera divisé en trois parties, dans lesquelles nous indiquerons successivement: 1.° la nature, les causes, les signes, les variétés, les complications de la cataracte; 2.° les opérations qu'il convient de lui opposer; 3.° les cas dans lesquels l'une de ces opérations doit être préférée aux autres.

§. I. *Histoire de la cataracte.* — Les anciens avaient les idées les plus bizarres sur la nature de la cataracte. Privés des connaissances que l'anatomie pathologique a fournies aux chirurgiens modernes, ignorant même quelles sont les véritables fonctions des diverses parties de l'œil, et croyant que le cristallin est le siége immédiat de la vision, ils attribuaient

la cataracte à un liquide étranger, condensé derrière la pupille, et formant ainsi un obstacle au passage des rayons lumineux. D'autres admettaient l'existence d'une pellicule mince et opaque, étendue au devant du cristallin, et s'opposant à ce que les images émanées des corps pussent arriver jusqu'à lui. Ces erreurs se perpétuèrent dans les écoles et même dans les académies, jusqu'au commencement du siècle dernier, tant la vérité est longue à détruire ce que l'aveugle routine a consacré !

Cependant l'illustre précurseur de Newton, Képler, avait démontré en 1604 que la transparence du cristallin ne lui permet pas de retenir les rayons lumineux, que cet organe ne peut remplir que les fonctions d'une lentille, et que le siége de la vision se trouve au fond de l'œil. Vers 1651, F. Quarré et R. Lasnier publièrent des observations qui établirent que le cristallin est le véritable siége de l'opacité qui constitue la cataracte. De nouveaux faits, mis au jour par P. Borel, Th. Bonet, Rolfinck, Blégny, Tozzi, S. Polisius, Rouhault, Borelli, Gassendi, et Albinus, dont l'autorité était si imposante, semblèrent devoir rendre cette vérité incontestable. L'Académie des sciences de Paris conservait cependant ses préjugés, qui ne furent entièrement détruits que par les recherches de Maître-Jean et les observations de Boerhaave, Méry, Brisseau, Heister, Woolhouse, Geoffroy, et surtout Lapeyronie et Morand, qui firent voir enfin à la Société des cristallins et des membranes cristallines entièrement opaques. Depuis cette époque, la cataracte devint le sujet des investigations les plus multipliées : une foule de chirurgiens célèbres ajoutèrent aux connaissances que l'on possédait déjà relativement aux variétés dont elle est susceptible, ou aux procédés opératoires à l'aide desquels il est possible de la guérir.

La partie la plus obscure de l'histoire de la cataracte est celle qui est relative aux causes de cette affection. On l'a vue quelquefois survenir à la suite de coups portés sur la tête ou sur l'œil, lors même que le cristallin n'a pas été atteint. Elle est presqu'inévitable lorsque l'instrument vulnérant a pénétré jusqu'à cet organe. Quelques praticiens ont cru devoir, dans d'autres circonstances, l'attribuer à des travaux forcés de cabinet, à l'éclat du feu, auquel les serruriers, les forgerons, les menuisiers, etc. sont exposés. Petit de Lyon a observé que les trois quarts des sujets affectés de cataracte étaient des cultivateurs, et il attribuait le développement de cette maladie, chez eux, à l'habitude de travailler au soleil, la tête baissée et les yeux fixés sur un sol fortement éclairé. Les réper-

cussions de la goutte, du rhumatisme, de la gale, des dartres ou de toute autre irritation locale, et même des hémorragies habituelles, ont été considérées comme des causes puissantes de la cataracte. Mais la saine pratique n'a pas confirmé ces assertions, et l'on reconnaît généralement aujourd'hui que le cristallin et sa capsule deviennent le plus souvent opaques sans qu'il soit possible de déterminer la cause de leur lésion. Les progrès de l'âge paraissent être la seule circonstance qui exerce sur l'opacité du cristallin une influence bien manifeste. Presque tous les hommes présentent, lorsqu'ils atteignent leur soixantième ou soixante-cinquième année, un léger obscurcissement et un état jaunâtre de la lentille cristalline, que l'on peut considérer comme un premier et faible degré de la cataracte. Chez un grand nombre d'autres, cette maladie est alors confirmée, et l'on ne saurait l'attribuer à d'autre cause qu'à une modification survenue, par la succession des ans, dans la nutrition des parties affectées.

La plupart des chirurgiens ont donné carrière à leur imagination, afin de déterminer la cause prochaine de la cataracte. Ces recherches étaient en quelque sorte de mode dans les anciennes écoles, et la gloire d'avoir inventé un système ingénieux fut souvent préférée à celle, bien plus solide et plus durable, d'avoir augmenté par des observations exactes le nombre des connaissances positives. Maître-Jean attribuait la cataracte à une humeur acide qui ternit le cristallin; Saint-Yves, à une matière âcre qui l'altère; Heister, à une humeur grossière ou glutineuse qui s'y arrête et s'y épaissit, ou bien à l'obstruction et à l'oblitération des vaisseaux infiniment déliés qui entrent dans sa composition, et qui, se desséchant, cessent de pouvoir le nourrir. On a mis en doute si le cristallin est susceptible d'inflammation ou même d'irritation, et l'on s'est assez généralement décidé pour la négative, par cela seul que l'on ignore le mode de nutrition de ce corps, et qu'il ne reçoit point de vaisseaux apparens. Cette manière de raisonner n'est ni exacte ni conforme aux lois de la physiologie; car, de ce qu'un organe est peu vivant, on ne saurait en conclure qu'il ne puisse le devenir davantage. Delpech a prétendu que la cataracte cristalline est due à la nécrose du cristallin; mais le mécanisme de la nutrition d'un corps étant inconnu, et ses mouvemens vitaux étant faibles, cela ne démontre pas qu'il soit plus susceptible de mourir et de se gangréner que de devenir le siége d'une irritation qui entraînerait nécessairement un dérangement dans sa texture et dans ses proprietés physiques. Au reste, toutes ces discussions sont entièrement spécu-

latives; elles n'exercent aucune influence sur la pratique, et l'on ne doit s'y arrêter qu'un instant. Il est possible de réduire à ce peu de mots ce que nous savons sur la cause prochaine de la cataracte : on doit attribuer à l'irritation ou à une inflammation lente et obscure les cataractes membraneuses qui succèdent aux coups, aux blessures dans lesquelles cette membrane a été intéressée, et aux opérations de la cataracte dans lesquelles la capsule n'a point été déplacée avec le cristallin. Il est possible que la même modification vitale produise les cataractes lenticulaires qui se manifestent dans les mêmes circonstances, mais le plus grand nombre de ces affections se développe sans qu'il soit possible de rien établir de positif sur les causes de leur manifestation. Il est même douteux que jamais nos connaissances à cet égard deviennent plus parfaites.

La cataracte paraît être quelquefois héréditaire. Morgagni, Maître-Jean, Deshayes-Gendron, Petit de Lyon, Saunders, Demonceau, Demours, Bellivier et autres, assurent avoir vu des familles dans lesquelles la cataracte se perpétuait par la génération, depuis un grand nombre d'années. Quelquefois, les enfans naissent avec les yeux affectés de cataracte; dans d'autres circonstances, cette maladie ne se développe qu'à une époque déterminée, et qui est la même pour tous les enfans d'un même père. Martin a publié l'histoire fort remarquable d'une famille dont tous les membres étaient ainsi affectés de cécité vers l'âge de quinze à vingt ans. Nous avons vu une femme dont le mari était aveugle depuis sa jeunesse, et qui avait donné naissance à trois enfans dont les yeux s'étaient cataractés à l'âge de quinze ou dix-huit ans.

Les signes de la cataracte sont de deux espèces : les uns se tirent de l'examen immédiat des yeux affectés; les autres de l'étude du trouble survenu dans l'exercice de la vision, pendant le développement de la maladie.

Examiné directement, l'œil affecté de cataracte présente presque toujours, derrière la pupille et au devant du corps vitré, une tache blanchâtre, verdâtre, rougeâtre ou brunâtre, plus ou moins large, qui semble plus ou moins épaisse. Cette tache n'était d'abord qu'un petit nuage, dont la circonférence pouvait à peine être aperçue, et qui est devenu de plus en plus épais et facile à distinguer. Elle présente quelquefois des stries ou de petites barres grisâtres, entrecroisées, et paraît avoir une figure plane, bien que le corps qui la forme soit lenticulaire. Cette erreur d'optique, qui dépend de la déviation qu'éprouvent les rayons lumineux en traversant la partie antérieure de l'œil, a paru confirmer pendant long-temps les théories des

anciens relativement à la nature de la cataracte. Quelquefois le cristallin, quoiqu'obscurci, est encore brillant, ce qui lui donne des couleurs azurées et variées, dont les oculistes ont cherché à déterminer les nuances par les dénominations de gris de lin, de perle, de bleu céleste, de vert d'eau marine, etc. Chez d'autres sujets, la tache dont nous parlons est mate, et ne réfléchit en aucune façon la plus légère parcelle de lumière. Elle est le plus ordinairement fixe; mais on la trouve quelquefois mobile, et affectant des mouvemens d'oscillation très-rapides, lorsque l'œil se meut. Cette dernière particularité a fait donner à la maladie le nom de *cataracte branlante* Il arrive, chez certains sujets, que la cataracte est évidemment proéminente, que la capsule cristalline est remplie par un fluide qui la distend, la porte en avant, dans l'ouverture de la pupille, et lui fait même entraîner l'iris vers la cornée. Il est évident que, dans ces cas, qui sont très-rares, la cataracte est liquide: il semble que l'on puisse sentir la fluctuation qui doit y exister.

Les oculistes ont cherché à déterminer, d'après les différentes nuances de la cataracte, si cette maladie affecte spécialement la capsule cristalline ou la lentille elle-même, et si celle-ci est restée solide, ou devenue molle et même liquide, etc. Mais il est bien demontré qu'aucune observation semblable ne peut servir de base au diagnostic, et les chirurgiens les plus célèbres, tels que Scarpa, Boyer, Dupuytren, Dubois, Delpech, Roux, Demours, etc., se sont trop souvent trompés lorsqu'ils ont voulu annoncer d'avance la nature des cataractes qu'ils opéraient, pour que l'on n'apporte pas la plus grande circonspection dans de semblables jugemens. La seule modification qui puisse être de quelque valeur parmi celles que nous avons notées, indépendamment de l'état de distension de la membrane cristalline, est que la couleur d'un blanc de plâtre, qui ne réfléchit pas la lumière, annonce assez ordinairement une cataracte capsulaire. Mais, dans ce cas même, on ne saurait déterminer si l'opacité de l'enveloppe du cristallin n'est pas accompagnée de celle de la lentille, ou même du ramollissement plus ou moins complet de ce corps. Au reste, il n'est pas rare que le cristallin extrait de l'œil ne paraisse plus de la même couleur que celle qu'on lui attribuait pendant qu'il était à sa place. Cette différence tient à ce que les rayons lumineux partis de ce corps éprouvent, en traversant l'humeur aqueuse et la cornée transparente, une déviation plus ou moins grande, une sorte de diffusion, qui n'existe plus lorsque la lentille est directement examinée après son extraction. Cette cause d'erreur, qu'il est impossible de rectifier, et dont on ne prévoit

pas toujours l'existence, forme un obstacle invincible à ce que l'on puisse reconnaître, d'après l'aspect des parties affectées, la nature de la cataracte, c'est-à-dire son siège spécial et sa consistance.

Le genre d'obstacle que la cataracte oppose à l'exercice des fonctions du globe oculaire suffit, lors même que l'on ne peut examiner les yeux du malade, ou lorsque ces organes ne présentent aucune altération, pour caractériser l'affection du cristallin ou de ses annexes. L'opacité de ces parties ne se développant que successivement, la vue ne s'affaiblit que par des gradations proportionnées. Les objets paraissent couverts, d'abord à leur centre, d'un nuage léger, uniforme, dont l'épaisseur et l'étendue s'accroissent chaque jour. Quelquefois l'apparition distincte de ce nuage est précédée de la sensation de filamens, de flocons de laine, de toiles d'araignées, que le malade croit voir voltiger dans l'air et passer rapidement sur les corps. Mais la forme, l'étendue, la solidité apparente de ces matières légères n'ont rien de constant, rien de caractéristique, et ils sont susceptibles de variétés infinies. Demours prétend cependant que l'on peut distinguer les filamens voltigeans qui sont produits par le commencement de l'opacité du cristallin, d'avec ceux qui dépendent de la lésion de la rétine, en ce que les premiers sont toujours fixes, par rapport à l'axe visuel, tandis que les autres paraissent descendre, lors même que l'œil est en repos. Il ne nous semble pas que cette observation soit applicable à tous les cas; c'est toutefois à des recherches ultérieures à prononcer sur la valeur des signes qu'elle fournirait, relativement à la distinction de la cataracte noire d'avec l'amaurose. Les sujets qui sont affectés de cataracte commençante ne voient souvent les objets que brisés: les caractères d'un livre, par exemple, leur paraissent rompus, divisés, confondus ensemble.

Cependant le brouillard qui semble recouvrir tous les corps environnans devient successivement si dense, que le malade ne peut qu'à peine les distinguer, et qu'il perd enfin entièrement la faculté de les apercevoir. Mais, durant long-temps encore, le sujet distingue mieux les objets à une faible lumière que pendant le jour le plus brillant, parce que la pupille étant dilatée dans le premier cas, les rayons lumineux peuvent traverser la circonférence non altérée ou peu affectée du cristallin ou de sa membrane. Par la même raison, les malades aperçoivent mieux les objets qui, situés de côté, envoient des rayons lumineux obliquement vers les bords de la pupille, que ceux qui sont placés dans la direction de l'axe visuel, et par conséquent près du centre des parties devenues opaques,

La cataracte se développe ordinairement avec lenteur : le terme moyen de son développement est, suivant Demours, d'environ deux ans; mais il n'est pas rare de voir s'écouler quatre, six ou huit ans, avant que les objets extérieurs cessent d'être aperçus par le malade. D'autres fois, l'opacité, parvenue à un certain degré, reste stationnaire pendant un grand nombre d'années, ou même durant toute la vie des sujets. On cite, toutefois, des exemples d'altérations complètes du cristallin qui se seraient opérées avec une extrême rapidité, et dans l'intervalle de quelques jours. Tenon dit avoir vu une femme qui portait deux cataractes dont l'entier développement s'était opéré en une seule journée; suivant le même observateur, une autre dame, après avoir été frappée à l'œil par un bouchon de bouteille, eut le lendemain cet œil entièrement cataracté. Ces faits ne sont pas incroyables : Fabrice de Hilden en avait observé un semblable; l'un des accusateurs de Desault fut, dit-on, affecté de cataracte à la suite d'un accès de colère; Weidemann a vu cette maladie se développer après un état d'ivresse, etc.; mais ces observations ne se présentent que très-rarement, et l'on ne doit les admettre qu'avec une extrême réserve. Le plus ordinairement, la cataracte se manifeste d'abord à un œil, et ce n'est que quand elle est déjà parfaite, ou très-avancée, que les phénomènes qui la caractérisent commencent à se montrer dans l'autre organe. Presque tous les sujets conservent, lors même que la maladie est le plus avancée, la faculté de distinguer le jour d'avec la nuit, et leurs pupilles, quoique moins mobiles que dans l'état naturel, se resserrent ou se dilatent cependant, selon que les yeux sont soumis à l'action d'une lumière plus vive ou plus affaiblie. Enfin, tous les désordres qui naissent et qui s'accroissent avec l'opacité de la lentille cristalline, se manifestent sans que la santé du malade soit altérée, sans qu'il ressente de douleurs à la tête, dans l'orbite et même dans l'œil affecté. Il n'est pas rare cependant d'observer le contraire ; c'est-à-dire que, chez un assez grand nombre de sujets, le développement de la cataracte est accompagné de céphalalgie, de la coloration de la conjonctive, de l'injection de ses vaisseaux, en un mot, d'un état fluxionnaire très-marqué sur l'œil affecté. Ces phénomènes ne démontrent-ils pas qu'alors la maladie est due à une irritation profondément située dans l'œil, et qui se propage, par sympathie ou par continuité de tissu, jusqu'aux parties extérieures de cet organe? La nécrose du cristallin pourrait-elle produire des symptômes semblables? L'affirmative paraît aussi raisonnable dans le premier cas qu'elle le serait peu dans le second.

Lorsque tous les phénomènes dont nous venons de parler se manifestent, le diagnostic de la cataracte ne saurait offrir la plus légère difficulté. Tous les praticiens reconnaîtront la maladie à la simple inspection des yeux, ou au récit que fera le sujet des accidens qu'il a éprouvés. Il n'en est pas de même lorsque la pupille reste noire, quoique le cristallin soit devenu opaque. La maladie a reçu alors, d'après sa couleur particulière, le nom de *cataracte noire*. Morgagni avait déjà reconnu cette variété de l'affection qui nous occupe. Maître-Jean ne voulait pas opérer un homme qui avait déjà été délivré d'une cataracte à l'un des yeux, parce qu'il le croyait affecté d'amaurose à l'autre, lorsque, vaincu par les instances du malade, il lui fit l'extraction d'un cristallin opaque et de couleur noire. Wenzel ayant rencontré une cataracte de cette espèce, sut, en habile praticien, la distinguer de la paralysie du nerf optique, et rendit la vue au malade à l'aide d'une opération que l'on croyait devoir être inutile. Pellier avait fait, quelque temps auparavant, une opération semblable, et qui avait eu le même succès. Arachard publia, sur la cataracte noire, un Mémoire rempli d'observations judicieuses au sujet des moyens de distinguer cette affection de l'amaurose. Enfin, Coze a donné une observation fort intéressante sur ce sujet, et le malade, qui avait été traité pendant long-temps sans succès pour une paralysie de la rétine, recouvra la vue à la suite d'une opération de la cataracte par extraction.

L'existence de l'altération noire du cristallin est un des points les mieux démontrés de la pathologie chirurgicale, et l'on conçoit à peine que des praticiens célèbres, tels que Delpech, l'aient révoquée en doute. Il est présumable, à la vérité, qu'à l'époque où l'anatomie n'avait pas encore fait exactement connaître la nature et le siége des diverses maladies des yeux, on a souvent confondu la cataracte noire avec le glaucôme et l'amaurose. Aujourd'hui même, ces affections sont difficiles à distingner, et les praticiens peu expérimentés s'y trompent assez fréquemment. Il est encore vrai que l'on rencontre peu de sujets qui soient atteints de l'opacité noire du cristallin, et que des oculistes célèbres, tels que Demours, et, à ce qu'il paraît, Scarpa, n'en ont jamais observé d'exemple; mais toutes ces objections ne pourraient démontrer que la maladie n'a point existé: elles ne peuvent détruire les faits positifs recueillis par des praticiens dignes de foi, et qui ont vu et touché des cristallins affectés de la lésion dont il s'agit.

La cause d'erreur la plus puissante, relativement à la dis-

tinction des cataractes noires d'avec les autres maladies des yeux que l'on peut confondre avec elle, consiste en ce que le plus grand nombre des praticiens fixe toute son attention sur l'examen immédiat de l'organe affecté, et n'attache que peu d'importance à l'étude des circonstances commémoratoires et des désordres successifs qu'ont éprouvés les fonctions visuelles. Or, c'est précisément la considération de ces circonstances et de ces désordres qui constitue, dans le cas d'altération noire d'un cristallin, la base la plus solide du diagnostic. En effet, cette espèce de cataracte se développe comme toutes les autres par des gradations insensibles, et en suivant la marche progressive que nous avons indiquée. Le malade conserve pendant long-temps encore la faculté de voir à une faible lumière, et de distinguer le jour d'avec la nuit; ses pupilles restent mobiles sous l'influence de la lumière ou de l'obscurité. Lorsque l'amaurose se développe, il ne se plaint pas, comme dans les cas de cataracte, ou de la présence de corpuscules voltigeans devant son œil, ou de voir les objets comme s'ils étaiant couverts d'un nuage, ou surtout de mieux distinguer les corps à une lumière modérée qu'à un jour très-vif; sa vue s'affaiblit, elle s'éteint enfin, sans qu'il éprouve ces aberrations; l'œil tombe dans un état d'insensibilité et de stupeur moins difficile à reconnaître qu'à décrire. Aucun de ces phénomènes n'a lieu dans les cas d'opacité du cristallin.

Ces faits suffiraient seuls pour faire reconnaître la nature de l'obstacle apporté à la vision; mais le cristallin, devenu noir et opaque, n'a pas constamment alors une teinte si uniforme et si obscure, que l'on ne puisse y distinguer, en y mettant beaucoup d'attention, quelques particularités, qui, jointes aux autres phénomènes de la maladie, achèvent d'éclairer le diagnostic du praticien. C'est ainsi que l'on observe quelquefois, derrière la pupille, et sur un fond noirâtre, de légères stries grisâtres qui sont placées trop en avant pour avoir leur siége dans le corps vitré ou sur la rétine. D'autres fois, cette même pupille, au lieu d'être d'un noir brillant et velouté, comme dans l'état naturel, est d'un noir mat, qui ne réfléchit pas la lumière vers l'œil de l'observateur, et qui indique que le cristallin a éprouvé quelque dérangement dans sa texture. Le diagnostic est plus facile encore, lorsque cet organe n'est que d'un brun plus ou moins foncé, dont on reconnaît aisément le siége, et qui ne laisse plus de doute sur la nature de la maladie. Lorsque l'amaurose existe, et qu'elle est accompagnée d'une altération quelconque dans les parties profondes de l'œil, on reconnaît facilement que les taches qui en résul-

tent sont situées derrière le cristallin. L'iris, au lieu d'être contractile, ressemble, dans le cas d'amaurose, à un voile mobile, qui va et vient, en flottant dans l'humeur aqueuse, sans paraître doué de la vie, et en suivant les mouvemens de l'œil et de la tête du malade. Si cependant le nombre des signes positifs dont il vient d'être question était peu considérable, ou s'ils présentaient quelque modification, et que le diagnostic restât obscur, il faudrait, ainsi que Boyer le conseille, agir comme si l'existence de la cataracte était démontrée. L'opération peut rendre la vue au malade; elle est exempte de dangers, et s'il existe une amaurose, le résultat le plus défavorable qu'elle puisse avoir est d'être inutile.

La cataracte est quelquefois congéniale; elle présente alors certaines particularités qu'il est important de bien connaître. Les anciens paraissent l'avoir confondue, dans beaucoup de cas, avec la membrane pupillaire, qui aurait persisté, suivant eux, après la naissance. Dans d'autres circonstances, ils ont considéré, comme étant congéniales, des cataractes qui surviennet, chez certains sujets, à un âge si tendre, qu'ils ne se rappellent plus d'avoir éprouvé la sensation de la lumière. Les individus n'ont pas cependant toujours complétement perdu la faculté de voir. Il en est un assez grand nombre qui distinguent encore, non-seulement la lumière des ténèbres, mais les contours des objets les plus volumineux et les couleurs les plus remarquables, telles que le blanc, le noir, le jaune, etc. Ils font un usage d'autant plus complet et plus étendu de ce qui leur reste de la vision, que la lumière est moins vive, et que leur pupille est plus dilatée. Les rayons visuels traversent alors la circonférence de la capsule cristalline, que l'opacité n'a point rendue imperméable, et ils vont tomber sur la rétine. On observe que, souvent, les malades affectés de cataractes congéniales portent habituellement leurs yeux en bas, lorsqu'ils veulent examiner les objets. Ce mouvement a pour but d'abaisser le rebord inférieur de la pupille, en même temps que la partie correspondante du cristallin s'élève, et de présenter ainsi, au bas de l'œil, un passage plus large aux rayons lumineux.

Mais le phénomène le plus remarquable, que présentent les yeux des aveugles-nés, c'est une mobilité extrême, et une agitation permanente de ces organes, que rien ne peut fixer. Il semble que ces infortunés soient tourmentés du désir de voir, et qu'ils fassent de continuels et pénibles efforts afin d'y parvenir. Au reste, soumis à un examen direct, les yeux présentent, immédiatement derrière la pupille, la tache blanchâtre ou

bleuâtre dont nous avons parlé, et que forme le cristallin devenu opaque. Toutefois, il est rare que la lentille soit alors d'un blanc uniforme, nacré et brillant. Presque toujours elle est d'une couleur mate, jaspée de blanc ou de jaune, ou entremêlée de stries blanchâtres ou bleuâtres. Elle présente assez souvent à son centre un point plus blanc et plus opaque que le reste de sa surface; ce point est formé par le noyau central du cristallin, dont toute la circonférence est ramollie et dissoute dans l'humeur de Morgagni. Il suffit de la plus légère attention pour distinguer, même chez les enfans les plus jeunes, la cataracte des taches de la cornée, ou d'une membrane pupillaire dont l'existence est encore revoquée en doute par plusieurs anatomistes distingués.

On a observé, dans certains cas, à la suite de l'opération de la cataracte qui semblait avoir été le plus méthodiquement faite, et dont le succès paraissait le plus assuré, qu'après un certain temps la maladie se reproduisait, et déterminait les mêmes phénomènes que précédemment. Cette espèce de cataracte a reçu le nom de *cataracte secondaire*. Bénomont, Benevoli, et Hoin l'ont observée les premiers. Depuis la moitié du dernier siècle, elle a été décrite par un grand nombre d'oculistes. La cataracte secondaire est toujours produite par la capsule cristalline, et surtout par son disque antérieur, déchiré quelquefois, et formant plusieurs lambeaux que l'on a laissés en place après avoir extrait ou obaissé le cristallin. Cette membrane, paraissant d'abord transparente, n'excite pas l'attention des praticiens peu expérimentés; mais bientôt l'inflammation qui s'y développe, à la suite de l'opération, l'épaissit, la rend opaque, la désorganise, et reproduit l'obstacle à la vision que l'on avait cru entièrement détruit. Une nouvelle opération est nécessaire, et il faut y procéder ainsi que nous l'indiquerons dans la suite de cet article. La fréquence des cataractes secondaires a fait établir ce précepte, l'un des plus importans de ceux qui se rattachent à la pratique des opérations chirurgicales, de déplacer, d'extraire ou de déchirer complétement la capsule cristalline, qu'elle soit opaque ou non, dans tous les cas d'opération de la cataracte, et suivant quelque méthode que l'on procède à son exécution.

Examinées après leur extraction, les parties qui forment la cataracte, sont susceptibles de présenter une multitude de modifications organiques, assez intéressantes à reconnaître, mais dont l'étude n'est que d'une faible importance relativement à la pratique. Le cristallin a rarement acquis une plus grande solidité dans toute son étendue. Lorsque la cataracte

est le plus solide, cet organe n'est ordinairement devenu plus dense qu'à sa partie moyenne, sa circonférence étant restée dans son état naturel. Presque toujours la surface du cristallin est réduite, jusqu'à une profondeur plus ou moins grande, en une matière floconneuse, blanchâtre, mêlée à l'humeur de Morgagni, et dont la quantité augmente à mesure que la cataracte est plus ancienne. Il arrive quelquefois qu'après avoir extrait et lavé le cristallin, on le dépouille de cette matière, et on le trouve réduit à un noyau intact, jouissant de toute sa transparence, et réfractant la lumière comme dans l'état naturel, de telle sorte qu'alors l'altération de sa substance a bien évidemment marché de sa circonférence à son centre. Ces altérations sont surtout communes dans les cataractes congéniales, où la lentille cristalline est presque constamment atrophiée, flottant dans une liqueur lactescente plus ou moins abondante, et réduite à un tubercule solide, dont le volume égale à peine le dixième de celui qu'elle devrait avoir.

Il est douteux que l'on ait jamais rencontré le cristallin ossifié. L'enveloppe qui revêt cet organe paraît être seule susceptible de ce mode d'altération. Elle forme quelquefois autour de lui une sorte de coque plus ou moins épaisse, au centre de laquelle il est renfermé. Dans d'autres circonstances, le disque antérieur de la membrane est seul encroûté de phosphate de chaux, le reste de sa circonférence conservant son organisation naturelle. Presque toujours la capsule du cristallin devient blanchâtre, plus dense et plus épaisse, à mesure qu'elle perd sa transparence. Elle tend à se séparer des parties qui l'avoisinent; les vaisseaux qui la pénètrent ont une disposition assez grande à s'oblitérer et à se rompre, ce qui occasione, lorsque les liens qu'ils forment sont affaiblis, des *cataractes branlantes*, et ce qui produit même, dans quelques cas, le déplacement total de l'organe affecté.

L'humeur de Morgagni est enfin, chez quelques sujets, le siége exclusif de la cataracte. Elle se présente alors sous l'apparence d'un liquide floconneux, blanchâtre, qui se mêle facilement à l'humeur aqueuse, après que la capsule cristalline a été incisée ou piquée; mais dans ce cas, le cristallin a diminué de volume, ce qui fait présumer qu'il s'est dissous presque constamment dans la liqueur qui l'environne, et ce qui ne permet pas d'apprécier avec exactitude pour quelle part l'humeur de Morgagni est entrée dans la production de la maladie.

Le pronostic de la cataracte doit toujours être grave. Il est vrai que cette affection ne fait jamais courir aucun danger pour la vie des malades, mais elle les prive de l'usage du

sens le plus précieux, de celui qui est en quelque sorte indispensable pour rendre la vie agréable. Quelque simple qu'elle soit, il est incertain que l'opération rétablisse dans les organes affectés le libre exercice de leurs fonctions. Les chances favorables au sujet sont toutefois beaucoup plus nombreuses que les probabilités contraires. On peut estimer, approximativement, qu'elles sont comme cinq est à un. Il est presque inutile de faire observer que le pronostic doit être d'autant moins sévère que la cataracte est plus simple, et qu'au contraire il doit être plus grave à mesure que des complications plus ou moins nombreuses et difficiles à détruire rendent moins assuré le succès des médicamens internes qu'il sera convenable d'administrer, des applications locales auxquelles on aura recours, et des opérations que l'on devra exécuter.

La cataracte est incurable, c'est-à-dire qu'il faut s'abstenir de l'opérer, toutes les fois que l'œil affecté est plus gros ou plus petit que son congénère. Il existe alors un commencement d'atrophie, d'hydrophthalmie ou de staphylôme, dont l'opération, suivant quelque méthode qu'on la pratique, pourrait hâter les progrès, ce qui rendrait plus prochaine et plus inévitable la désorganisation de l'œil. Il convient à plus forte raison de ne pas opérer lorsque les maladies sont confirmées, ou lorsque la cornée, la sclérotique, la conjonctive, ou quelques-unes des autres membranes de l'œil sont le siége d'un engorgement cancéreux. Toute opération serait encore inutile lorsqu'il existe à la cornée un obscurcissement central très-étendu, et qu'une pupille anormale ne suffirait pas pour établir aux rayons lumineux un libre passage à travers les parties antérieures de l'œil. Lorsque l'opacité de la cornée transparente n'est que légère, et que depuis long-temps elle ne fait plus de progrès, on peut tenter l'opération, mais en prévenant le malade de l'incertitude du succès, de l'impossibilité absolue où il est de recouvrer entièrement l'usage de son œil, et même du danger qu'il court de voir la tache qu'il porte à la première des membranes oculaires, s'épaissir, s'étendre et s'opposer complétement à l'entrée de la lumière dans l'œil. Le succès de l'opération est très-incertain lorsque la cataracte est survenue pendant l'enfance, à la suite d'un coup porté sur l'œil, qu'elle a été accompagnée de mouvemens oscillatoires de l'iris, et que des douleurs habituelles se font sentir dans le crâne : il est à craindre qu'alors il n'existe, soit à la rétine, soit dans le nerf optique, soit même à l'encéphale, des irritations chroniques ou des désorganisations qui rendraient inutile toute tentative d'opération. On ne doit pas opérer, sans un

traitement préalable, les sujets qui sont affectés d'ophthalmie chronique, d'engorgement des paupières, d'inflammation ou d'ulcération des bords libres de ces organes, d'ulcères de la cornée, de procidence de l'iris, de coarctation extrême de la pupille, de phlogose latente des parties intérieures de l'œil. On devra enfin différer l'opération de la cataracte chez les sujets actuellement atteints de syphilis et spécialement de blennorrhagie, de scrofules, de goutte, etc.; chez ceux qui éprouvent des douleurs violentes à la tête, ou qui sont affectés de lésions soit aiguës soit chroniques, des organes renfermés dans le thorax, et qui ont une toux habituelle et violente pour symptôme principal.

Mais, de toutes ces complications, celle qui nuit le plus souvent au succès de l'opération, c'est l'ophthalmie aiguë ou chronique. Wenzel la redoutait à tel point qu'il recommandait de ne pas opérer les sujets chez lesquels la sclérotique est recouverte de veines engorgées et variqueuses. Il faut donc, dans tous les cas de cataracte, demander au malade s'il n'a jamais éprouvé une inflammation même légère des yeux, et s'assurer, avant de recourir à l'opération, si toutes les parties, soit externes, soit internes, de ces organes, sont parfaitement exemptes d'irritation.

Toutes les maladies de l'œil, ou même des autres parties du corps, étant susceptibles de compliquer la cataracte, il faut que celui qui se livre à l'étude spéciale des maladies des yeux et à l'exercice des opérations qu'elles nécessitent, soit en même temps un chirurgien et un médecin habile. Privé de ces qualités, l'oculiste le plus célèbre doit être rangé parmi ces empiriques aveugles, qui vont opérant sans choix et sans préparation tous ceux qui se présentent, et dont les procédés sont incomparablement plus nuisibles qu'utiles.

Parmi les lésions, qui peuvent rendre infructueuses les opérations de la cataracte les mieux exécutées, celle qui se présente peut-être le plus fréquemment, qui est la plus difficile à reconnaître, et qui cependant doit être signalée avec le plus de soin, afin de ne pas concevoir et de ne pas donner aux autres d'espérance trompeuse, c'est l'amaurose. Le chirurgien doit attacher la plus haute importance à s'assurer si elle existe, ou si la rétine conserve sa sensibilité, parce que, dans le premier cas, l'opération de la cataracte serait inutile, et que, dans l'autre, elle rendra presque certainement la vue au malade. De tous les signes propres à caractériser l'amaurose, ceux sur lesquels les praticiens ont le plus insisté, et qu'ils ont cru les plus propres à démontrer son existence, sont l'extrême dila-

tation et l'immobilité de la pupille. L'examen attentif de l'œil fait reconnaître facilement l'une et l'autre de ces particularités : il suffit, pour se convaincre que la pupille ne se resserre plus, d'exposer l'œil à une lumière vive, d'abaisser au-devant de lui la paupière supérieure, et de pratiquer sur la cornée, à travers cet organe, de légères frictions avec le pouce de la main droite, si l'on examine l'œil gauche, et *vice versa*. La paupière est ensuite brusquement relevée, et si alors la pupille n'éprouve aucun mouvement, il est évident que l'iris est devenu insensible au stimulant qui le faisait ordinairement agir. Ces signes, joints à ce que le malade ne distingue en aucune façon la lumière des ténèbres, à ce qu'il a éprouvé de violentes céphalalgies, surtout à ce que la perte de la vue n'a pas suivi la progression de l'opacité apparente du cristallin, mais s'est opérée avec rapidité, ces signes, disons-nous, suffisent ordinairement pour caractériser la paralysie de la rétine. Il faut toutefois apporter la plus scrupuleuse attention dans l'examen des phénomènes que présentent alors les yeux cataractés, avant de prononcer définitivement sur l'existence de l'amaurose. En effet, des observations bien constatées ont démontré que, d'une part, l'iris reste quelquefois mobile, bien que l'expansion du nerf optique soit privée de la faculté de percevoir la lumière, et que, de l'autre, l'immobilité de l'iris s'est fait remarquer, quoique la rétine jouît de toute sa sensibilité. Ces anomalies sont rares, il est vrai, mais il convient d'en tenir compte, et de se prémunir contre les erreurs qui pourraient résulter d'un examen trop superficiel. Il faut surtout avoir soin que les mouvemens de l'iris de l'autre œil ne se communiquent pas par sympathie à celui que l'on examine. Cela a lieu lorsque la cataracte est moins avancée dans l'un que dans l'autre, ou que l'un d'eux est doué d'une vive sensibilité. S'il reconnaît cette disposition, le chirurgien doit couvrir alternativement chaque œil avec un bandeau, et les examiner séparément, pendant que l'organe opposé est plongé dans l'obscurité. Il faut aussi ne pas confondre l'immobilité de l'iris qui résulterait de son adhérence avec la capsule cristalline, et sa dilatation qui serait produite par la saillie de la cataracte à travers la pupille, avec les phénomènes qui résulteraient de l'amaurose.

Lorsqu'il règne la plus légère incertitude, il convient d'opérer, en prévenant toutefois le malade et les assistans des motifs qui font entreprendre l'opération, et de l'incertitude où l'on est des résultats qu'elle peut avoir. Le chirurgien, en suivant cette marche franche et naturelle, ne compromet jamais ni

l'art ni sa réputation. L'habileté ne consiste pas à tout promettre ou à tout refuser, mais à observer attentivement et avec sagacité le véritable état des parties, et à communiquer sans restriction, aux personnes intéressées, le résultat des observations que l'on a faites.

Une derniére complication qui exerce de l'influence sur les procédés opératoires, que réclame la cataracte, est l'adhérence de la face postérieure de l'iris à la partie antérieure de la capsule cristalline. Cette union anormale paraît être le résultat du léger degré d'inflammation qui a présidé à l'opacité de la membrane cristalloïde, et qui, s'étant communiqué à l'iris, a provoqué la formation de fausses membranes entre ces deux parties. On la reconnaît à l'immobilité de l'iris dans un ou plusieurs points de sa circonférence, et à la forme irrégulière qu'il prend pendant les mouvemens qu'il exécute. Nous indiquerons, plus bas, les moyens qu'il convient d'employer afin de détruire cette adhésion, pendant que l'on exécute l'opération de la cataracte.

Cette maladie a quelquefois disparu spontanément par la séparation du cristallin et de sa membrane d'avec les parties voisines, et par leur chute dans l'humeur aqueuse, où ils ont été dissous et absorbés. Boyer rapporte qu'un avocat, aveugle depuis vingt-cinq ans, et à qui l'on avait extrait sans succès l'un des cristallins devenus opaques, fut surpris un jour de distinguer les objets qui l'environnaient. L'œil resté intact étant examiné, il fut facile de reconnaître que le cristallin s'était détaché dans ses quatre cinquièmes supérieurs, et avait éprouvé un mouvement de bascule en arrière, de telle sorte que sa situation était devenue horizontale. Cet organe ne semblait plus tenir que par la partie la plus inférieure de son contour; il était légèrement agité lorsqu'on imprimait des mouvemens à la tête. La moitié supérieure de la pupille était transparente, et sa moitié inférieure obstruée par la lentille. On a vu quelquefois la capsule cristalline se rompre, donner issue au liquide qu'elle renfermait, et ce liquide, le cristallin et la membrane elle-même, baignés par l'humeur aqueuse, se fondre, être absorbés et disparaître spontanément. Mais ces cas sont extrêmement rares, et ni le chirurgien ni le malade ne doivent compter sur des guérisons aussi heureuses, que le hasard seul a semblé produire jusqu'ici.

Le cristallin et sa capsule, lorsqu'ils sont devenus opaques, sont-ils susceptibles de recouvrer leur transparence, soit spontanement, soit à l'aide d'un traitement médical, convenablement et méthodiquement administré? Le plus grand nombre

des chirurgiens décide cette question par la négative. Cependant Demours prétend que des observations authentiques démontrent que des cataractes, déjà reconnaissables par des phénomènes peu équivoques, ont paru céder à l'action du mercure, à celle du suc ou de la poudre de cloportes, etc. Ce praticien a vu, dit-il, mais rarement, des opacités déjà très-sensibles disparaître entièrement, et des malades privés de la faculté de lire, en recouvrer l'usage. Demours admet que, dans ces cas, il n'existait encore qu'un engorgement léger à la membrane cristalline, et il croit que l'opacité, même très-peu considérable, du cristallin est constamment incurable par tout autre moyen que par l'opération. Il faudrait donc, suivant cette doctrine, dans l'incertitude où l'on est du véritable siége de la maladie, administrer, dans tous les cas, lorsque la cataracte commence, un traitement méthodique et varié suivant la constitution du sujet et les causes les plus vraisemblables de la lésion : ce traitement aurait peut-être pour effet de dissiper l'opacité des parties, ou d'en retarder les progrès, sans que son action puisse devenir jamais dangereuse. Les vésicatoires ou les sétons au bras ou à la nuque, les boissons légèrement excitantes des organes sécrétoires, les purgatifs légers, continués pendant long-temps, les bains, un régime sévère, tels sont les moyens que l'on peut employer sans inconvénient, et qui, s'ils sont inefficaces, disposent en quelque sorte le sujet à l'opération. Nous pensons que l'on doit rejeter l'administration empirique du mercure et de tous les autres médicamens actifs, qui exercent souvent une influence funeste sur l'économie. Quant à ces remèdes inertes que l'ignorance a préconisés, il est presque superflu de les proscrire; aucun praticien instruit n'en souille plus ses formules.

§. II. *De l'opération de la cataracte.* L'opération est, en dernière analyse, le moyen le plus assuré, et le seul qui soit véritablement efficace contre la cataracte. Elle consiste à détourner le cristallin et ses annexes de l'axe visuel, afin de laisser aux rayons lumineux un libre passage jusqu'au fond de l'œil. On atteint ce but en faisant l'extraction des parties devenues opaques, ou en les déplaçant en bas et en arrière dans le corps vitré, au-dessous de la pupille, ou bien enfin, en les divisant à l'endroit qu'elles occupent, et en dispersant leurs fragmens dans les chambres de l'œil, où ils seront dissous par l'humeur aqueuse et absorbés. De là résultent trois méthodes ou trois manières principales de détruire la cataracte, si l'on considère cette opération relativement à l'action exercée par le chirurgien sur le cristallin et sur sa membrane. Si l'on étudie, au contraire, cette même

opération relativement à la manière suivant laquelle on pénètre dans l'œil, afin de faire parvenir les instrumens jusqu'aux parties affectées, on s'aperçoit qu'elle présente encore trois méthodes qui consistent dans l'incision de la cornée transparente, dans la piqûre de la sclérotique, à l'aide d'une aiguille, et dans la piqûre de la cornée avec le même instrument. Ces trois méthodes se combinent avec les premières, de telle sorte que l'incision de la cornée ne sert qu'à l'extraction du cristallin, et qu'au moyen de la piqûre de la sclérotique ou de celle de la cornée, on peut, à son gré, abaisser ou broyer la lentille et son enveloppe. Il résulte, de ces associations, qu'en dernière analyse la cataracte peut être opérée, 1.° par la méthode de l'*extraction*; 2.° par celle de l'abaissement ou du broyement latéral, ou plus simplement, par *abaissement*; 3.° enfin par l'abaissement ou le broyement antéro-postérieur, ou par *kératonyxis*.

Avant de décrire chacune de ces méthodes opératoires, il convient de déterminer à quelle époque de la maladie l'opération doit être faite; si l'on doit avoir égard, pour l'exécuter, au temps de l'année, à l'âge du malade, aux affections régnantes; si enfin, l'on doit opérer les deux yeux dans la même séance, ou si l'on doit mettre quelque intervalle entre les deux opérations. Tous ces points de pratique étant éclaircis, il nous restera à indiquer les préparations qu'il convient de faire subir au sujet avant de l'opérer.

La plupart des oculistes ont attaché une grande importance à ce qu'ils ont appelé la maturité de la cataracte. Ils ne voulaient pas que l'on opérât avant que cet état fût arrivé. On le reconnaissait, suivant eux, à la couleur de perle que prend le cristallin, et à une telle opacité de ce corps, que le malade ne peut plus distinguer qu'avec une extrême difficulté la lumière des ténèbres. Ils pensaient que jusque là la cataracte est molle, diffluente et inopérable. Des observations multipliées à l'infini ont renversé cette théorie. Elles ont démontré qu'en général le temps n'exerce aucune influence sur la solidité de la cataracte, et que la couleur, que celle-ci présente, n'est pas un indice assuré du degré de densité du cristallin. L'opinion de Janin, de Delpech et de quelques autres praticiens, qui pensent que le cristallin se ramollit d'autant plus que la cataracte est moins récente, n'est pas plus fondée que celle des anciens, à laquelle elle est diamétralement opposée.

Toutefois, la pratique, que nos prédécesseurs avaient fondée sur leurs théories erronnées, a été suivie par les modernes. Ces derniers ont établi, en principe, que jamais on ne doit entre-

prendre l'opération de la cataracte avant que la vue du sujet ne soit assez affaiblie pour ne lui plus être d'aucune utilité. A cette époque, l'opération, sans pouvoir être nuisible, peut rendre au malade l'usage de l'organe sur lequel on la pratique; dans le cas contraire, cette même opération pourrait occasioner la cécité chez une personne qui aurait joui encore pendant long-temps d'un degré de vision, faible à la vérité, mais cependant précieux. Aussi long-temps qu'un seul œil est affecté, toute opération serait presque inutile, le malade voyant encore assez avec l'autre pour se conduire. Il y a plus, après le déplacement ou l'extraction de l'un des cristallins, les deux yeux n'étant plus organisés de la même manière, et n'étant plus en harmonie, la vision serait troublée. Demours pense, toutefois, que quand un œil est complétement cataracté, et que l'autre commence à le devenir, on peut opérer le premier avant que le second ait complétement cessé d'exercer ses fonctions, afin que le malade ne soit, dans aucun temps, réduit à une cécité absolue. Ce conseil nous semble rationnel, et nous ne doutons pas que la pratique ne confirme le jugement avantageux que nous en portons.

Lorsque la cataracte est congéniale, il convient d'attendre, pour l'opérer, que le sujet ait atteint l'âge de huit à douze ans, afin qu'il sente combien il est important pour lui d'être docile durant et après une opération que des cris et des agitations, que l'on ne pourrait modérer, empêcheraient infailliblement de réussir. Luzardi vient cependant d'émettre cette opinion, qui nous semble paradoxale, que la cataracte peut être opérée chez les enfans à l'âge de deux ans, ou même beaucoup plus tôt. Mais les yeux sont trop défavorablement disposés à cet âge, pour qu'il soit facile d'exécuter, soit l'abaissement, soit l'extraction du cristallin. En effet, l'iris est alors étroit, rapproché de la cornée, dont l'épaisseur est considérable; les chambres antérieure et postérieure sont peu développées, l'humeur aqueuse n'existe qu'en petite quantité, et il est très-difficile de faire pénetrer dans le globe oculaire, soit le cératotome, soit l'aiguille, sans blesser l'iris ou les autres parties membraneuses et sensibles que l'œil renferme. Le cristallin, à demi-fluide, ou dégénéré en une humeur lactescente, exige, pendant l'exécution de l'une ou de l'autre méthode opératoire, des manœuvres délicates qu'il serait imprudent de vouloir tenter chez les sujets qui n'ont encore ni la volonté ni même la possibilité de rester en repos. Enfin, aucune raison de quelque valeur ne peut engager à précipiter une opération d'où dépend le bonheur de l'enfant, et pour le succès de laquelle on ne saurait prendre trop de précautions.

Le printemps et l'automne sont les saisons les plus favorables à l'exécution des opérations de la cataracte. Pendant les temps froids et humides, si communs en hiver, les affections catarrhales sont trop fréquentes pour que l'on soumette les malades à leur influence pendant qu'ils sont exposés, à raison de l'opération qu'ils ont supportée, aux ophthalmies les plus violentes et les plus funestes. Les secousses de la toux, si elles se répétaient, pourraient encore déterminer de graves désordres dans l'organe de la vue. Les chaleurs brûlantes de l'été sont également défavorables, en ce qu'elles favorisent les congestions cérébrales, et jettent les malades dans un état de malaise et d'agitation qui peut leur devenir funeste. Il est évident que, s'il régnait des affections épidémiques, il faudrait différer l'opération, parce qu'elle rend le sujet plus sensible aux influences morbifiques, et que, si une maladie grave se développait chez lui, elle diminuerait singulièrement le nombre des probabilités qui sont en sa faveur. Enfin, toute opération de la cataracte serait intempestive, s'il régnait des ophthalmies épidémiques, ainsi que l'on en a observé plusieurs dans diverses contrées, parce que le malade en serait vraisemblablement atteint, et que la désorganisation complète de l'œil serait la suite d'une inflammation survenue dans de telles circonstances.

Il a long-temps été de précepte d'opérer les deux yeux cataractés dans la même séance. Mais Scarpa, Demours, et d'autres praticiens, ont observé qu'il est plus avantageux de laisser un intervalle de vingt à trente jours entre les deux opérations, c'est-à-dire de n'entreprendre la seconde que quand l'œil que l'on a opéré le premier est complétement guéri. Effectivement, une double opération pratiquée le même jour doit être suivie d'accidens plus graves, plus nombreux, que si l'on se bornait à faire au sujet un mal de moitié moins considérable. D'ailleurs le malade peut se trouver, la première fois, dans une telle disposition d'esprit et de corps, que l'opération, quelque bien faite qu'elle soit, demeure sans succès. La prudence exige donc que l'on n'expose pas les deux yeux à la fois aux effets de ces chances défavorables, qui peuvent n'être que momentanées. Boyer professe une opinion contraire, et il se fonde sur le témoignage des praticiens les plus illustres de tous les temps. Mais ces hommes célèbres avaient adopté la méthode, qu'ils ont suivie, bien plus d'après des suppositions théoriques que d'après les faits. N'ayant jamais essayé d'agir autrement, ils ne pouvaient comparer les résultats qu'ils obtenaient avec ceux qui auraient été la suite d'une

pratique opposée. La double opération, ainsi que Demours le fait judicieusement observer, n'a d'autre avantage réel que de favoriser celui qui l'exécute. Elle augmente pour lui le nombre des chances de succès, et s'il n'est pas très-sûr de sa main, il voit sa réputation à l'abri; car il est assez rare que les deux yeux soient désorganisés en même temps. On a beaucoup exagéré la facilité avec laquelle l'inflammation d'un œil se propage à l'autre, et lors même que cette disposition serait aussi manifeste qu'on l'a prétendu, en exécutant les deux opérations le même jour, on soumettrait le malade à un danger non moins grand. En effet, l'expérience a démontré que, dans ce dernier cas, il s'établit, entre les yeux irrités en même temps, des relations sympathiques défavorables au succès de l'opération. Et si une inflammation violente se développe d'abord à l'un d'eux, elle se propage avec la plus grande facilité à l'autre organe, qu'elle trouve déjà disposé à la phlogose, et leur perte commune résulte de cette correspondance sympathique, qui n'aurait peut-être pas eu le même effet si une seule opération avait été pratiquée à la fois.

Les anciens attachaient une grande importance à préparer convenablement les malades aux opérations en général, et en particulier à celle de la cataracte. Peut-être ont-ils poussé trop loin les précautions à cet égard, et les moyens qu'ils mettaient en usage n'étaient pas tous propres à leur faire atteindre le but qu'ils se proposaient. Cette partie de la pratique chirurgicale avait donc besoin d'être réformée, mais les modernes ont proscrit, au lieu de corriger, et ils sont tombés dans un excès contraire à celui de leurs devanciers. Scarpa, par exemple, glisse avec la plus grande légèreté sur les préparations auxquelles il convient de soumettre les sujets à qui l'on se propose de pratiquer l'opération de la cataracte. Cependant ces préparations peuvent seules assurer le succès chez un grand nombre de malades; et, si elles paraissent inutiles chez les sujets très-sains, dans ces circonstances mêmes elles rendent plus assuré l'heureux résultat que des dispositions organiques favorables semblent promettre. L'œil est un organe si sensible, si délicat, et dont l'organisation intérieure peut être si facilement altérée par l'irritation, quelque légère qu'on la suppose, que l'opération de la cataracte ne saurait manquer de provoquer, qu'il est toujours imprudent ou même dangereux de négliger les moyens de prévenir ces accidens.

Indépendamment des moyens généraux et locaux propres à combattre les maladies qui peuvent compliquer la cataracte, et pour l'indication desquels nous renvoyons aux articles où

il sera traité de ces maladies, indépendamment de ces moyens, disons-nous, les malades devront être soumis plusieurs jours d'avance à un régime adoucissant, à l'usage de boissons laxatives; des bains et des lavemens leurs seront administrés. Tous ces moyens auront pour objet de débarrasser les voies digestives, de diminuer l'irritabilité générale, et, par conséquent celle des yeux. Une ou plusieurs saignées pourront être pratiquées avec avantage, suivant la force des sujets, et leur état plus ou moins prononcé de pléthore. Lorsque l'on juge convenable d'appliquer un vésicatoire, afin de détourner une irritation chronique fixée sur les yeux, il est peu rationnel de placer cet exutoire à la nuque, parce que l'irritation qu'il y détermine se propage plus ou moins à toute la tête, et qu'il n'agit plus comme révulsif. On doit le placer de préférence au bras; et comme il provoque, pendant les premiers jours, une sorte de fièvre ou d'excitation générale, il faut laisser celle-ci se dissiper avant d'opérer. Il est convenable, chez les sujets timides, sensibles, dont les yeux sont très-mobiles, très-irritables, d'accoutumer ces organes au contact des instrumens, en faisant sur eux, pendant plusieurs jours d'avance, le simulacre de l'opération. Enfin, lorsque l'iris est très-resserré, et permet à peine d'apercevoir le cristallin, il est utile de répandre entre les paupières de l'œil, une heure avant d'opérer, quelques gouttes d'extrait de belladone, afin de provoquer la dilatation de la pupille, et de rendre plus facile et plus sûr le jeu des instrumens.

Tout étant disposé pour le succès de l'opération, le malade doit être assis sur un siége un peu bas et placé près d'une fenêtre exposée au nord, et de manière que la lumière ne frappe que du côté externe l'œil qu'on veut opérer. L'autre œil sera couvert d'un bandeau, lors même qu'il serait également cataracté, afin qu'il n'exécute aucun mouvement, et qu'il ne détermine pas, par sympathie, les contractions des muscles du globe sur lequel on opère. Le chirurgien doit être placé sur un siége assez haut pour que l'œil du malade soit au niveau de sa bouche; et, afin que sa main ait plus de fermeté et de justesse, son coude appuiera sur son genou, qu'il élèvera au moyen d'un tabouret placé sous son pied. Toutes ces dispositions devront être faites de telle sorte que le chirurgien opère avec la main droite sur l'œil gauche, et de la main gauche sur l'œil droit: il faut aussi qu'il puisse faire tous les mouvemens nécessaires à l'exécution complète de l'opération avec célérité, sûreté et facilité, sans qu'il ait besoin de changer de position.

Un aide placé debout derrière le malade, et beaucoup plus élevé que lui, appuiera la tête de ce dernier contre la base de sa poitrine ; sa main gauche sera passée sous le menton du patient, l'autre, appuyée sur le front, servira à relever la paupière supérieure avec la pulpe des doigts indicateur et médius, étendus dans une direction perpendiculaire à celle du sourcil. Ces doigts ne devront exercer aucune pression sur le globe oculaire, afin de ne pas exciter ses mouvemens, et de ne pas provoquer la sortie brusque et rapide de l'humeur aqueuse, dans le cas où l'on incise la cornée. Le speculum de Pellier, dont un grand nombre de praticiens font usage en Italie, en Allemagne et en Angleterre, est au moins inutile ; comme tous les instrumens du même genre, il irrite la paupière et la conjonctive oculaire, ce qui détermine des mouvemens insolites pendant l'opération. On ne doit en faire usage que dans les cas difficiles, lorsque, par exemple, l'œil est très-petit, très-mobile, et il faut le confier alors à un aide exercé et habile. Le chirurgien étendra sur la joue la main qui n'est pas destinée à faire agir les instrumens, et avec la pulpe de ses doigts médius et indicateur, il abaissera la paupière inferieure et la fixera au-dessous de la partie inférieure du rebord de l'orbite. Quelques oculistes ont acquis l'habitude d'écarter eux-mêmes les deux paupières du malade et de les fixer avec une main, tandis qu'ils opèrent de l'autre; mais ce tour d'adresse ne sera jamais imité par ceux qui préfèrent la sûreté au brillant des opérations.

Petit de Lyon faisait coucher le malade horizontalement dans son lit; mais cette situation, employée, dans quelques cas, par Dupuytren, est si incommode pour le chirurgien, que, malgré les avantages qui lui sont attribués, elle ne sera vraisemblablement jamais adoptée par tous les praticiens. Si l'on pratique l'opération par la méthode de l'extraction, il est important que la fenêtre soit pourvue de volets ou garnie de rideaux d'un tissu épais et de couleur sombre, afin de pouvoir diminuer la clarté à l'instant où l'incision des parties étant terminée, on provoque la sortie du cristallin à travers la pupille. Cette ouverture resterait contractée si l'on négligeait cette précaution, et l'opération deviendrait laborieuse. Tenon est un de ceux qui ont le plus insisté sur les avantages que procure une obscurité ménagée avec discernement pendant l'opération dont il est question.

1.° *Opération de la cataracte par la méthode de l'extraction.* Les instrumens qui sont nécessaires à l'exécution de cette opération se rapportent à l'incision de la cornée transparente,

à celle de la capsule cristalline, et à l'extraction, soit du cristallin, soit de son enveloppe, soit des débris de l'un ou de l'autre, qui peuvent être restés dans l'intérieur de l'œil. Des couteaux dits à cataracte ou des cératotomes, des cystitomes, des curettes, des pinces très-fines, à double érigne, inventées par Maunoir, une petite seringue d'argent, dont la canule, analogue à la tige du cystitome de Lafaye, est terminée par une multitude de petits trous, à la manière des arrosoirs de jardiniers, tels sont les objets les plus indispensables que l'on doit avoir préparés d'avance. On ajoutera à ces instrumens, et sur un autre plateau, un appareil de pansemens qui consistera en un simple bandeau et en quelques compresses. De l'eau froide et de l'eau chaude, des sels et d'autres objets analogues seront également disposés, afin de pouvoir laver les parties souillées par le sang ou par les humeurs de l'œil, et de donner des secours au malade s'il éprouvait des syncopes, des agitations nerveuses, des mouvemens spasmodiques, et d'autres accidens semblables, pendant l'opération.

Nous démontrerons, à l'article CÉRATOTOME, que l'instrument de Richter doit être préféré à tous ceux qui ont été proposés pour inciser la cornée, et, par conséquent, au couteau de Lafaye, à l'aiguille et aux ciseaux de Daviel, et aux autres instrumens analogues. Ce cératotome, que le chirurgien aura placé dans sa bouche, la lame tournée vers la main qui tient la paupière inférieure, et le tranchant en bas, doit être saisi à peu près comme une plume à écrire. Les trois premiers doigts de la main qui le tient seront distribués sur son manche de telle sorte que l'indicateur et le médius correspondent à la face postérieure de l'instrument, placé en travers devant l'opérateur, et que le pouce soit seul sur l'autre face, dans l'intervalle que les autres laissent entre eux. Les doigts annulaire et auriculaire doivent être ensuite appliqués sur la tempe et sur l'apophyse malaire, qui fourniront à la main un point d'appui solide. Il convient presque toujours d'attendre quelques instans dans cette situation, afin de laisser au malade le temps de se raffermir et de fixer convenablement son œil. Enfin, la pointe du cératotome sera présentée à la cornée transparente, à une demi-ligne de son union avec la sclérotique, un peu au-dessus de l'extrémité externe de son diamètre transversal, et perpendiculairement à sa surface. A peine la pointe de l'instrument a-t-elle pénétré dans l'œil, qu'il faut porter son manche en arrière, rendre sa lame parallèle au plan de l'iris, l'enfoncer rapidement, et lui faire parcourir d'un seul trait la chambre antérieure, jusqu'à ce qu'il aille traverser une se-

conde fois la cornée au-dessous de l'extrémité interne de son diamètre transversal. Le cératotome continuant d'être porté dans la même direction, le lambeau de la cornée se trouve entièrement separé, en bas, du reste du globe de l'œil. A l'instant où cette division s'achève, la paupière, abaissée graduellement, doit retomber sur le couteau, et paraître le chasser hors de l'orbite.

Les oculistes ont inventé divers instrumens à l'aide desquels ils se sont proposé de maintenir l'œil immobile pendant ce premier temps de l'opération. Il est inutile de décrire la double érigne de Bérenger, les tenailles de Guérin, la pique de Pamart, et le dé à coudre sur lequel Rumpelt en fit souder la pointe. Le doigtier de Demours est lui-même inusité, et tombé dans un tel oubli, que son inventeur a dédaigné de le faire graver dans les superbes planches dont il a enrichi son Traité des maladies des yeux. Tous les instrumens de cette espèce sont effectivement inutiles au chirurgien qui a acquis une dextérité même médiocre. Ils sont constamment nuisibles aux malades, à raison de l'irritation qu'ils déterminent à la surface de l'œil, et qui accroît toujours l'intensité des symptômes qui doivent succéder à l'opération. Toutefois, on peut se servir, à l'exemple de Forlenze, d'un ophthalmostate aussi simple qu'utile : il consiste dans l'ongle du doigt indicateur, qu'on laissera s'allonger un peu. Lorsque la cornée est traversée par le cératotome, on glisse ce doigt, qui concourt à maintenir la paupière inférieure, sous le globe de l'œil et sous le tranchant de l'instrument qu'il soutient, et dont il rend l'action à la fois sûre et égale, de telle sorte que la section de la cornée est faite sans qu'il en résulte le plus léger ébranlement. Cette pratique est surtout avantageuse quand le globe de l'œil est très-mobile, très-enfoncé, que la cornée est dure, ou qu'elle a été rendue flasque par la sortie d'une portion de l'humeur aqueuse, et quand enfin le malade suit involontairement avec l'œil le mouvement, en dedans et en bas, qui est imprimé au cératotome.

Plusieurs obstacles peuvent rendre difficile cette partie importante, ce premier temps de l'opération de la cataracte par la méthode de l'extraction. La pointe du cératotome glisse entre les lames de la cornée, éraille quelquefois cette membrane, au lieu de la diviser, se ploye enfin, ou même se brise, au lieu de pénétrer dans la chambre antérieure de l'œil. Aussitôt que l'on s'aperçoit de cette marche vicieuse de l'instrument, il faut le retirer, en changer, s'il est besoin, et le présenter aux parties dans une direction plus convenable.

L'iris peut être blessé pendant l'incision de la cornée. Cette lésion a lieu: 1.° lorsque l'on enfonce trop brusquement le cératotome dans la chambre antérieure de l'œil: sa pointe rencontre alors le plan de l'iris, et traverse cette membrane. On doit retirer légèrement, dans ce cas, la lame de l'instrument, la dégager, et continuer ensuite rapidement l'opération; 2.° l'iris peut se présenter au cératotome pendant qu'il achève la division de la cornée. Cet accident est surtout le résultat de l'effusion d'une certaine quantité de l'humeur aqueuse. Lorsqu'il se manifeste, il faut suspendre un instant l'opération, abaisser la paupière supérieure, et exercer avec elle quelques frictions sur l'œil, afin de provoquer le resserrement de la pupille. D'autres praticiens continuent, dans ce cas, de pousser le couteau, en lui imprimant quelques mouvemens de rotation, afin d'éloigner l'iris, et de faire affluer l'humeur aqueuse de la chambre postérieure dans l'antérieure; mais ce procédé nous paraît plus nuisible qu'utile, en ce qu'il écarte les lèvres de la plaie de la cornée, et qu'il favorise l'écoulement complet de l'humeur aqueuse, et par conséquent la chute de l'iris vers le cératotome. Lorsque l'on ne réussit pas, à l'aide du premier de ces moyens, à éloigner le bord de la pupille du tranchant de l'instrument, il faut le retirer, et achever avec des ciseaux très-fins la section de la cornée, comme le faisait Daviel. Il est préférable, suivant nous, de renoncer au léger avantage de terminer cette partie de l'opération avec le couteau, plutôt que de blesser l'iris et d'emporter une portion plus ou moins considérable de son bord pupillaire.

Il est indispensable d'apporter la plus grande attention, lorsque l'on traverse la chambre antérieure de l'œil, à tenir continuellement le cératotome de manière que la lame soit exactement parallèle au plan de l'iris. Si son tranchant était incliné en avant, il diviserait la cornée trop près de son centre, et ne pratiquerait qu'une ouverture trop étroite, à travers laquelle le cristallin aurait beaucoup de peine à sortir, et dont la cicatrice s'opposerait au passage des rayons lumineux. Dans le cas où ce même tranchant serait porté en arrière, il abandonnerait la cornée, diviserait la sclérotique et la partie inférieure de l'iris, ce qui ne pourrait manquer de déterminer des accidens graves et très-probablement la perte de l'organe. C'est surtout, lorsque l'on opère les sujets affectés de cataracte congéniale, que l'on a besoin d'une grande habileté et dans la main et dans le coup d'œil, à raison du mouvement continuel dont les yeux sont agités, afin de traverser la cornée, pour ainsi dire en volant, et d'achever la section de cette membrane sans blesser les parties voisines.

Il arrive fréquemment qu'aussitôt, qu'ils se sentent piqués, les malades portent brusquement et involontairement le globe de l'œil en bas et en dedans, et qu'ils cachent sous la caroncule lacrymale tout le disque de la cornée. Le chirurgien et les aides doivent prévoir ce mouvement, et maintenir écartées les paupières qui tendent à se rapprocher. La main qui tient le cératotome suivra l'œil sans faire avancer ni reculer l'instrument. Quelques secondes ayant été accordées au sujet afin de se remettre, il faut l'engager à regarder en dehors, et aussitôt que l'œil se découvre, achever de traverser et de diviser la cornée transparente, en ayant l'attention, s'il en est besoin, de maintenir le globe avec l'extrémité du doigt indicateur de la main gauche.

Les chirurgiens italiens, et entre autres Scarpa, redoutent beaucoup les ouvertures étendues de la cornée transparente; ils les considèrent comme très-dangereuses. Demours, au contraire, et un assez grand nombre de chirurgiens français, insistent, avec raison, pour que l'on pratique à cette membrane une incision assez large pour permettre au cristallin de sortir avec la plus grande facilité. Il est impossible de ne pas reconnaître que la plupart des non succès de l'opération de la cataracte par extraction dépendent de ce que la première section de l'œil était trop petite : le cristallin ne sort alors qu'à l'aide de pressions réitérées, et il entraîne souvent avec lui l'iris, ce qui rétrécit encore le passage qu'il doit franchir. Cette membrane éprouve alors des tiraillemens considérables, qui la déchirent quelquefois, ou qui détachent son bord ciliaire, et déterminent dans l'œil de graves irritations. Le corps vitré étant froissé, pendant ces manœuvres peu méthodiques, suit facilement la lentille, et s'échappe après elle en plus ou moins grande quantité; enfin, telle est l'influence que l'étendue de l'incision de la cornée exerce sur le résultat de l'opération de la cataracte par la méthode de l'extraction, que, suivant Demours, sur vingt personnes qui ont perdu la vue à la suite de cette opération, dix-sept n'auraient pas éprouvé cet accident, et verraient encore, si l'ouverture, convenablement placée, avait eu une ou deux lignes de plus de longueur. Il ne faut donc pas craindre d'étendre la section de la cornée chez les sujets dont les yeux sont gros et le cristallin volumineux, jusqu'aux deux tiers, et même un peu plus de la circonférence de cette membrane. Les craintes de Scarpa, relativement aux suites de cette division étendue, sont chimériques, et l'expérience en a démontré le peu de fondement.

Wenzel avait acquis l'habitude d'inciser la capsule du cris-

tallin pendant qu'il divisait la cornée transparente. Pour exécuter cette double opération, il portait la pointe de son cératotome, à travers la pupille, jusque sur la lentille, faisait une incision à son enveloppe, ramenait ensuite l'instrument en avant, et continuait de lui faire parcourir l'un des diamètres de la chambre antérieure. Mais les chirurgiens ont abandonné ce procédé, plus brillant qu'utile; ils préfèrent porter dans l'œil, afin d'ouvrir la capsule du cristallin, un second instrument, qu'ils ont nommé *kystitome* ou *cystitome*. Celui, dont Lafaye se servait, ressemblait au *pharyngotome*, réduit à de très-petites proportions, afin de s'accommoder aux dimensions des parties sur lesquelles il devait agir. Il fallait, pour en faire usage, que la lame fût cachée dans sa gaine ; on prenait celle-ci comme une plume à écrire, sa concavité tournée en bas ; on l'insinuait sous le lambeau de la cornée, et ensuite à travers la pupille jusque sur le cristallin, dans lequel on enfonçait sa pointe, qui sortait au moyen de pressions exercées sur le bouton qui terminait l'autre extrémité de l'instrument. Ce cystitome a paru trop compliqué à la plupart des chirurgiens: plusieurs d'entre eux sont revenus à l'aiguille de Daviel, d'autres ont adopté celle de Scarpa ou de Dupuytren. Boyer fait usage d'une sorte de bistouri courbe et aigu, qui ressemble au déchaussoir des dentistes. Demours a adopté le bistouri dont Lafaye faisait usage pour inciser la cornée transparente, et qu'il a fait exécuter sur de plus petites proportions.

Tous ces instrumens présentent une courbure à leur extrémité. Quel que soit celui que l'on adopte, et nous pensons que le plus simple est le plus convenable, il faut le saisir comme une plume à écrire, porter sa convexité sous le lambeau de la cornée, et sa pointe à travers la pupille jusque sur le cristallin. Il serait non-seulement inutile, mais nuisible, de ménager le disque antérieur de la capsule cristalline. La prudence et la raison conseillent de l'ouvrir largement, et autant que possible circulairement, en portant la pointe du cystitome sur toute sa circonférence Le chirurgien fait ensuite exécuter à l'instrument un mouvement de rotation entre ses doigts ; sa convexité est tournée en bas, pendant qu'on le retire, afin que sa pointe n'accroche pas l'iris, et ne blesse point la cornée.

Lorsqu'il existe des adhérences entre la face interne de l'iris et la partie antérieure de la membrane cristalline, il faut les détruire, en passant entre ces membranes une aiguille à cataracte ou la pointe du cystitome.

On doit s'occuper ensuite de la sortie du cristallin lui-même. Cette partie de l'opération est une des plus délicates, une de

celles qui exigent le plus d'attention et de ménagement de la part du chirurgien. La paupière supérieure doit être abandonnée à elle-même. Le doigt indicateur, ou le manche du cératotome, placé en travers, sera porté vis-à-vis du point où la partie supérieure de la cornée transparente s'unit à la sclérotique. Le chirurgien exerce en cet endroit des pressions légères, dirigées en arrière et en bas. Le bord supérieur du cristallin correspond à cette partie; il est alors porté en arrière, tandis que son bord inférieur fait saillie en avant, se dégage de la capsule, et s'engage dans la pupille. A mesure que ce mouvement s'opère, ce que l'on aperçoit facilement en découvrant de temps à autre le globe de l'œil, la compression doit descendre et diminuer d'intensité jusqu'à cesser entièrement au moment où plus de la moitié du cristallin a dépassé l'ouverture de la cornée. Ces précautions sont indispensables, afin d'empêcher le corps vitré de suivre la lentille, et l'œil de se vider. La pression que l'on exerce, dans ce cas, doit être dirigée de haut en bas, et d'avant en arrière, de telle sorte qu'elle détermine la sortie du cristallin, en s'opposant à celle du corps vitré: elle doit séparer ces deux parties, et pousser l'une en avant, pendant qu'elle retient l'autre en arrière. Quelques praticiens procèdent d'une manière opposée. Ils pressent la partie inférieure de l'œil avec leur doigt indicateur, et soulèvent ainsi, en le portant vers la pupille, le bord inférieur du cristallin. L'un et l'autre de ces procédés peuvent être employés, ils réussissent également bien lorsque les pressions sont convenablement ménagées, mais nous préférons celui que nous avons décrit le premier, parce qu'il nous paraît plus simple et plus facile à exécuter.

Il arrive quelquefois que la lentille est retenue dans la chambre postérieure de l'œil, à raison des contractions extrêmes de l'iris. Le chirurgien doit alors attendre quelques instans, et affaiblir la lumière qui frappe l'œil, en couvrant cet organe, afin d'obtenir la dilatation graduelle de la pupille. Si ces moyens ne suffisent pas, il convient de faire tomber entre les paupières quelques gouttes d'extrait de belladone, dont les effets assez rapides permettent ensuite d'achever l'opération. Ces procédés sont plus avantageux et plus rationnels que l'incision de l'iris, conseillée par plusieurs oculistes, et dont Wenzel a établi le précepte. Le chirurgien doit bien se pénétrer de cette vérité, que, dans le cas dont il est question, la précipitation peut faire échouer l'opération, et qu'une sage temporisation ne saurait avoir aucun inconvénient. Combien

de malades ont été sacrifiés à cette vaine gloire de terminer quelques minutes plus tôt une opération importante!

Dans le cas où le cristallin, retenu dans sa capsule, ne se déplace pas, quelque pression que l'on exerce sur lui, Richter conseille de piquer ce corps avec une aiguille à coudre ordinaire, de l'ébranler et de le détacher, afin de rendre sa sortie plus facile. Wenzel le saisissait avec un crochet très-aigu, que Demours a légèrement modifié. Il faut porter cet instrument avec beaucoup de précaution au fond de l'œil, et, sa pointe étant engagée dans le cristallin, de légers mouvemens latéraux ébranleront ce corps, et le disposeront à suivre le crochet lorsqu'on le retirera. Il arrive quelquefois que le cristallin, quoique mobile dans la chambre postérieure, refuse de sortir, et que, lorsqu'on va le chercher avec le crochet, il s'enfonce et disparaît dans le corps vitré. Le chirurgien prudent doit alors l'abandonner à lui-même: il ne formera plus d'obstacle au passage de la lumière, et l'on possède un grand nombre d'exemples de succès qui justifient le precepte que nous établissons.

Un accident assez fréquent, durant l'opération de la cataracte par extraction, est la sortie d'un flot plus ou moins considérable d'humeur vitrée, soit immédiatement après l'incision de la cornée, soit à la suite de la lentille cristalline. Dans le premier cas, les contractions violentes et convulsives des muscles de l'œil, ou les pressions immodérées de l'aide chargé de fixer la paupière supérieure, en sont les causes les plus ordinaires; dans le second, cet accident est presque constamment produit par les efforts trop violens ou mal dirigés, à l'aide desquels on cherche à faire sortir le cristallin. La sortie d'une portion du corps vitré, lorsqu'elle est peu considérable, n'est pas nécessairement suivie de la destruction de l'œil. Elle doit engager le chirurgien à terminer promptement l'opération; et si le cristallin n'est pas sorti, il faut l'attirer au dehors avec le crochet ou la curette, et s'abstenir de pressions qui pourraient déterminer l'expulsion de ce qui reste de l'humeur renfermée dans la membrane hyaloïde.

La pupille est rarement d'un noir pur immédiatement après que le cristallin est sorti. Cette ouverture est le plus ordinairement encore obscurcie, soit par les débris détachés de la surface de la lentille, soit par l'humeur floconneuse qui l'environnait, soit enfin par les lambeaux à demi détachés de la capsule qui lui sert d'enveloppe. Ces corps étrangers, appelés par les oculistes *accompagnemens de la cataracte*, doivent être extraits avec beaucoup de soin. Il convient, afin d'y parvenir,

d'introduire deux ou trois fois au fond de l'œil la curette de Daviel, de les charger, et de les attirer au dehors. Cet instrument doit être tenu comme une plume à écrire, et porté sous le lambeau de la cornée, à travers la pupille, sans blesser la première et sans froisser la seconde, jusque dans la chambre postérieure de l'œil. Demours insiste avec raison sur la nécessité de l'extraction de ces corps étrangers; mais les praticiens les plus habiles ont observé que les introductions répétées de la curette dans le globe oculaire ne sont jamais entièrement exemptes d'inconvénient, et qu'elles déterminent assez fréquemment le développement d'irritations plus ou moins violentes et toujours nuisibles. Ils ont pris alors le parti d'abandonner les accompagnemens de la cataracte, et de se reposer sur les efforts de la nature, et sur l'activité de l'absorption, du soin de les faire disparaître. Toutefois, cette opération est longue: pendant le temps qu'elle s'opère, le malade est privé de l'usage de son œil, et les corps étrangers que l'on abandonne dans cet organe peuvent y entretenir l'irritation. D'ailleurs, lorsque la pupille est ainsi embarrassée, on ne saurait distinguer si les lambeaux membraneux que l'on aperçoit, tiennent encore aux parties, ou sont entièrement isolés. Dans le premier cas, ils continueraient de vivre, et formeraient une cataracte secondaire, qui nécessiterait une nouvelle opération. On a cru remédier aux graves inconvéniens de la curette, et atteindre plus facilement le but que l'on se propose, en y substituant des injections d'eau tiède faites avec la seringue dont nous avons parlé, et poussées avec précaution. L'eau pure, à la température de trente degrés, ne provoque aucune stimulation défavorable, et ne paraît pas occasioner de sensation pénible sur les parties qu'elle touche, et qui sont habituellement en contact avec une liqueur semblable. Les sujets sur lesquels on fait usage de ce procédé, guérissent, en général, très-promptement, et leur vue, qui est très-nette, se rétablit avec beaucoup de rapidité. Forlenze fait en France un usage très-fréquent et très-heureux de ces injections.

Lorsque tous les débris isolés de la cataracte sont entraînés au dehors, et que des lambeaux de la capsule cristalline n'étant pas entièrement détachés, occupent l'ouverture centrale de l'iris, il faut les saisir et les extraire avec des pinces à disséquer extrêmement fines et déliées. De tous les instrumens que l'on a inventés, afin d'exécuter cette partie de l'opération, les pinces à double érigne de Maunoir nous paraissent devoir être préférées, parce qu'elles ne laissent jamais échapper les

corps qu'elles ont une fois saisis. Ces pinces devront être introduites fermées, sous le lambeau de la cornée, jusque sur la partie à extraire. On permettra ensuite à leurs branches de s'écarter, et l'on placera cette partie entre elles. Leur introduction devra être répétée autant de fois que le nécessitera le nombre des lambeaux de la capsule qui doivent être saisis.

Dans le cas où la membrane cristalline serait ossifiée, ce que l'on reconnaît à l'instant où le cystitome est porté sur elle, il est indispensable de la saisir avec les pinces, et de l'attirer au dehors; si le cristallin n'était pas sorti avec elle, il faudrait le déplacer, et extraire ensuite ses accompagnemens, ainsi que nous venons de l'indiquer. La pupille étant enfin d'un noir obscur et velouté, l'opération est terminée; il ne s'agit plus que de panser le malade, ainsi que nous le dirons plus bas.

Lorsque l'opération qui vient d'être décrite est exécutée sur les deux yeux dans la même séance, il est de règle d'abandonner celui dont on vient d'inciser la cornée, de le couvrir avec le bandeau, et d'opérer complétement l'autre avant de revenir à lui. On évite, par cette manœuvre, d'être troublé, pendant l'incision du second œil, par les nausées ou les vomissemens qui ne tardent pas à suivre, dans quelques cas, la section de la cornée du premier. On a d'ailleurs observé que les parties antérieures de celui-ci reviennent sur elles-mêmes pendant que l'on opère l'autre, et qu'il est assez fréquent de trouver, lorsque l'on veut achever l'opération que l'on a suspendue, le cristallin sorti de la pupille et quelquefois arrêté entre les paupières. Mais il est difficile de voir pourquoi l'on ne fait pas participer les deux yeux également à l'avantage de laisser s'écouler quelques instans entre la division de la cornée et l'ouverture de la capsule cristalline. Il faudrait, afin de favoriser autant l'un des organes que l'autre, revenir au premier après que l'on a incisé le second, et terminer la première opération avant d'achever l'autre. La perte de temps qui résulterait de cette manière d'agir serait peu considérable; elle ne pourrait surtout être comparée aux avantages d'exécuter chaque opération en deux temps, et parconséquent suivant le procédé le plus favorable à sa réussite.

Nous n'avons pas décrit les instrumens mécaniques que Guérin et Dumont ont inventés afin d'inciser plus facilement la cornée. Aucun chirurgien n'en fait usage. Nous avons également omis de décrire une multitude d'instrumens que l'on a proposés afin d'exécuter les divers temps de l'opération de la cataracte par l'extraction: des détails historiques trop étendus et peu utiles ne convenant pas à la nature de cet ouvrage.

2.° *Opération de la cataracte par la méthode de l'abaissement.* Les instrumens dont on fait usage pour cette opération sont peu nombreux. Ils consistent en une aiguille, dont la forme et les dimensions sont singulièrement variées, mais qui a été perfectionnée dans ces derniers temps, et soumise, dans sa construction, à des principes fixes. On a reconnu d'une part que cette aiguille doit être pourvue d'assez de force pour pénétrer à travers les membranes denses de l'œil, et que, de l'autre, elle a besoin d'être assez fine pour pouvoir être mue avec facilité dans l'espace étroit qui renferme la cataracte Une légère courbure a paru enfin nécessaire afin de rendre plus facile son action sur le cristallin et sur la membrane. Scarpa établit que les symptômes fâcheux qui suivent quelquefois l'opération de la cataracte, suivant la méthode de l'abaissement, sont en rapport avec l'étendue de l'ouverture que l'on pratique aux membranes oculaires pour faire pénétrer l'instrument qui doit servir à exécuter cette opération. L'aiguille du professeur de Pavie, qui est généralement adoptée en Italie, en Angleterre et en Allemagne, a une pointe légèrement recourbée. Sa convexité est plane, sa concavité présente une arête, les bords qui réunissent ses trois faces sont tranchans, et son extrémité, très-acérée, ressemble beaucoup à la pointe triangulaire des aiguilles à suture dont on faisait autrefois usage.

Dupuytren a fait construire une aiguille avec laquelle il a opéré un très-grand nombre de cataractes, et qui est assez généralement préférée en France à celle de Scarpa, avec laquelle elle a d'ailleurs beaucoup d'analogie. La lame en est aplatie, légèrement, recourbée à son extrémité, sur l'une de ses faces, très-aiguë à sa pointe, et tranchante sur ses bords. Le volume de la tige, qui est exactement proportionné à celui de la lame, est tel que cette partie remplit la plaie que l'autre a faite, sans permettre à la plus petite quantité de l'humeur aqueuse de s'écouler. Il résulte de ces dispositions qu'il est facile avec cette aiguille de piquer, de diviser ou de déplacer la lentille cristalline, sans qu'elle puisse échapper à l'action que l'on exerce sur elle.

L'une et l'autre des aiguilles de Scarpa et de Dupuytren est montée sur un manche taillé à facettes et marqué de deux points blancs sur le côté de ce manche qui correspond à la convexité de la lame de l'instrument. L'aiguille de Dupuytren nous semble devoir être préférée, parce que la face concave de sa pointe étant aplatie, n'est pas susceptible de diviser le cristallin ou sa membrane pendant que l'on cherche à les déprimer, comme le fait quelquefois l'instrument de Scarpa à cause de l'arête tranchante qu'il présente sur sa concavité.

Le malade et le chirurgien étant placés de la manière qui a été indiquée précédemment, l'aiguille dont on a fait choix est saisie comme une plume à écrire, sa convexité tournée en avant, la pointe dirigée en arrière, et son manche dans une direction horizontale. Les doigts annulaire et auriculaire doivent prendre un point d'appui sur la tempe et l'apophyse malaire correspondante. La pointe de l'aiguille est alors enfoncée dans la sclérotique, à une ligne et demie de la cornée transparente, un peu au-dessous de l'extrémité externe du diamètre transversal de cette membrane. A mesure qu'on la fait pénétrer, son manche, que l'on avait dirigé en arrière, afin que sa pointe fût perpendiculaire à la surface de l'œil, doit être ramené en avant, en décrivant un mouvement de quart de cercle. L'extrémité de l'aiguille étant alors aperçue à travers la pupille, le chirurgien en porte la concavité sur la lentille, la déprime légèrement; puis, implantant la pointe de l'instrument dans le disque antérieur du cristallin, il entraîne ce corps en bas, en arrière et en dehors, à l'aide d'un mouvement d'arc de cercle, en vertu duquel le manche est porté en haut, en avant et en dedans. Le point de l'aiguille qui est compris dans la membrane oculaire doit rester immobile; il est le centre de tout le mouvement. Lorsque ce dernier est exécuté, il faut maintenir l'instrument immobile pendant quelques instans, afin que les parties reviennent sur elles-mêmes, et que le cristallin reste fixé dans l'endroit où on l'a porté, c'est-à-dire au-dessous et en dehors de l'axe visuel, et en arrière de sa situation primitive. Quelques chirurgiens procèdent d'une autre manière à l'exécution de cette partie importante de l'opération: ils portent la pointe de l'aiguille derrière la cataracte, la fixent dans la partie postérieure de la lentille, et faisant exécuter à celle-ci un mouvement de bascule, ils renversent d'abord son bord supérieur en avant, puis la poussent en arrière et en dehors dans le corps vitré. Ce mouvement nous a toujours semblé plus compliqué et moins facile à exécuter que celui que nous venons de décrire. Pendant tout le temps que l'on emploie à l'opérer, la pointe de l'aiguille, saillante en avant du cristallin, reste à découvert, et quand on la porte profondément en bas et en arrière, elle peut érailler et déchirer la rétine et la choroïde, ce qui provoque, ainsi que l'on en a des exemples, les accidens les plus graves. Ce mouvement est préférable toutefois au suivant, que l'on trouve également adopté par un petit nombre de praticiens. Ces derniers pressent d'abord sur la partie supérieure de la lentille, la dépriment au bas de la chambre postérieure, et la portent à la

partie inférieure du corps vitré, entre lui et la choroïde. Ce procédé a le grave inconvénient de ne pas porter le cristallin assez loin de sa situation naturelle. Il fait parcourir à ce corps un trajet assez long dans l'espace libre que remplit l'humeur aqueuse, ce qui lui permet de remonter avec d'autant plus de facilité, que cette humeur ne saurait le retenir, et qu'il est presque impossible de le cacher entièrement sous le corps vitré.

Quel que soit le procédé que l'on emploie, afin de déplacer la cataracte, l'un des préceptes les plus importans que l'on puisse mettre en pratique, est de déchirer largement et complétement le disque antérieur de la capsule cristalline, avant d'exercer sur la lentille aucun effort de dépression. Il faut toujours chercher à entraîner la plus grande partie de la membrane cristalloïde avec le corps qu'elle recouvre, parce que, si elle était opaque, et qu'elle demeurât intacte, ou seulement incisée, dans sa situation, l'opération serait entièrement inutile; si, au contraire, elle était encore transparente, elle ne tarderait pas à s'obscurcir, et à former une cataracte secondaire qui nécessiterait une opération nouvelle. Il faut donc, afin d'éviter la réintroduction de l'aiguille, examiner attentivement, pendant que l'on tient la cataracte déprimée, si la pupille est d'un noir parfaitement pur et comme velouté. Lorsqu'elle présente cette apparence, on dégage l'aiguille, et on la retire, en lui laissant suivre le même trajet qu'elle a parcouru en pénétrant dans l'œil. Dans le cas contraire, il faut en reporter la pointe vers la pupille, saisir avec elle les lambeaux membraneux et flottans que l'on aperçoit, et les porter dans la chambre antérieure de l'humeur aqueuse, au bas de laquelle ils se rassembleront, et où ils seront enfin dissous et absorbés.

Si la capsule cristalline était adhérente à l'iris, et que l'on eût reconnu d'avance cette particularité, il faudrait porter d'abord l'aiguille entre les deux membranes, détruire les liens qui les unissent, et déprimer ensuite la cataracte. Dans le cas où l'on n'aurait pas soupçonné d'adhérence, et où on la reconnaîtrait à la forme allongée que prendrait la pupille pendant que l'on entraîne le cristallin hors de sa situation naturelle, il conviendrait, après que cet organe est déplacé, de porter plusieurs fois la pointe de l'aiguille le long de la face postérieure de l'iris, et dans l'endroit où l'on a remarqué qu'elle était adhérente, afin de déchirer tous les moyens d'union qui peuvent exister entre elle et la capsule cristalline. Lorsque l'on a atteint ce but, la pupille reprend, à l'instant même, sa forme circulaire et ses mouvemens habituels.

Lorsque la cataracte est molle et pulpeuse, il est impossible de déplacer le cristallin dans sa totalité : il se brise constamment sous l'aiguille qui le presse. On ne saurait non plus en déplacer isolément les fragmens et les fixer dans le corps vitré. Il ne reste donc plus au chirurgien que le parti de diviser encore, de broyer, pour ainsi dire, la lentille, et d'en porter les parcelles, ainsi que les lambeaux détachés de la capsule, dans la chambre antérieure de l'œil. Cette conduite doit encore être adoptée dans les cas où la cataracte est entièrement liquide et laiteuse. On voit alors sortir de la capsule, à l'instant où on l'incise, un liquide blanchâtre qui se répand avec rapidité dans l'humeur aqueuse, et qui en trouble bientôt la transparence au point que l'instrument ne peut plus être aperçu. Guidé par l'anatomie, dit Scarpa, le chirurgien fera parcourir à l'aiguille un arc de cercle compris entre les angles externe et interne de l'œil, et d'avant en arrière, comme s'il avait à déprimer une cataracte solide, afin de déchirer le plus possible la partie antérieure de la membrane cristalline, ce qui est l'objet le plus important de l'opération. Ce précepte a été adopté par tous les praticiens qui ont partagé les opinions du professeur de Pavie. Plusieurs d'entre eux ont prétendu qu'il n'est pas besoin de voir la pointe de l'instrument pour lui faire exécuter les mouvemens dont il s'agit. Il nous semble, toutefois, qu'il est dangereux d'établir un principe semblable. La pointe de l'aiguille peut blesser très-facilement soit l'iris, soit la choroïde ou la rétine, et déterminer ainsi de graves accidens. Lorsque l'humeur aqueuse est troublée au point que l'œil ne peut plus guider les mouvemens de l'instrument, nous pensons qu'il est prudent et convenable de le retirer et d'attendre que, l'absorption ayant débarrassé les chambres de la matière qui s'y était épanchée, on puisse reconnaître exactement l'état des parties, et reporter l'aiguille avec sûreté sur elles. Une double opération nous semble moins dangereuse que des manœuvres faites au hasard et au milieu de l'organe le plus délicat et le plus sensible de tout le corps.

Ce broyement du cristallin, qui est applicable à certains cas, des chirurgiens ont voulu l'employer dans toutes les circonstances et le présenter comme méthode générale. C'est ainsi qu'Adams propose d'introduire dans la chambre postérieure un couteau très-fin, dont le tranchant est convexe, et qui est monté sur une tige, à la manière des aiguilles. Cet instrument, porté sur le cristallin, est destiné à diviser l'organe et à en rejeter les fragmens, ainsi que ceux de sa capsule, dans la chambre antérieure de l'œil. D'autres praticiens introduisent la

pointe de l'aiguille ordinaire jusque sur le cristallin, et le broyent de la manière qui a été précédemment indiquée.

Ce procédé est fondé sur cette observation souvent répétée, et déjà parfaitement connue de Pott, que le cristallin extrait de son enveloppe, et cette enveloppe elle-même, détachée des parties voisines, sont ramollis, macérés, dissous, et enfin absorbés, lorsqu'on les plonge dans l'humeur aqueuse. Le même phénomène se reproduit lorsque la lentille opaque est enfoncée dans le corps vitré. Mais, dans ce dernier cas, elle excite de plus autour d'elle, c'est-à-dire dans la membrane hyaloïde et dans la choroïde, une inflammation légère qui épaissit ces membranes, lesquelles lui forment une sorte de kyste par la face interne duquel elle est dissoute et absorbée. Dans ce dernier cas, l'axe visuel etant débarrassé, dès les premiers instans, des parties opaques qui s'opposaient au passage des rayons lumineux, la lenteur de ces opérations n'exerce aucune influence sur le résultat définitif. Il n'en est pas de même lorsque la membrane cristalline et le cristallin sont plongés dans l'une ou l'autre cavité de l'humeur aqueuse: dans ce cas, la vision reste embarrassée jusqu'à ce que les corps étrangers soient dissous; ce fait cause que le malade ne jouit que fort tard du bienfait de l'opération. Il est donc facile de se convaincre que le procédé du broyement est beaucoup moins avantageux que celui du déplacement en masse, et que, suivant la pratique du plus grand nombre des chirurgiens, il ne faut y recourir que dans les cas où l'on ne peut faire mieux, c'est-à-dire lorsque le cristallin ne peut être enfoncé dans le corps vitré.

3.° *Opération de la cataracte par kératonyxis* Quoiqu'assez récemment introduite dans le domaine de l'art, comme une méthode particulière d'opérer la cataracte, la kératonyxis est assez ancienne. Haan a démontré qu'elle remonte au commencement du dix-septième siècle. On trouve dans les dissertations de Haller un exemple de son exécution. Mauchart l'a indiquée, et Bell, qui en fit connaître le procédé, s'éleva déjà contre l'idée de la préférer aux autres manières d'obtenir le déplacement du cristallin. Demours publia plusieurs observations où elle avait été suivie de succès; mais il a depuis dédaigné de la décrire, et il la croit en général peu avantageuse.

La kératonyxis se trouvait donc abandonnée, ou du moins considérée comme une ressource extrême, applicable seulement à certains cas, lorsque Buchhorn fit valoir en sa faveur de nouveaux argumens, et prétendit qu'elle est la plus facile et la moins dangereuse de toutes les manières d'opérer la cata-

racte. Langenbeck soutint la même opinion, dans un Mémoire où il fit connaître les succès qu'il avait obtenus en exécutant l'opération nouvelle; Mouton de Lyon publia, en 1812, un Mémoire sur une méthode inusitée de pratiquer l'opération de la cataracte, et cette méthode n'était que la kératonyxis. Enfin, Feuger, à Vienne, et Guillié, à Paris, firent paraître d'ultérieures observations concernant cette méthode opératoire. Dupuytren ne resta pas étranger aux travaux qui avaient pour objet de fixer définitivement la valeur d'un procédé dont on vantait l'excellence. Il pratiqua, l'un des premiers, l'opération de la cataracte par la kératonyxis. Ne pouvant qu'à peine découvrir et fixer les yeux d'une jeune fille affectée de cataracte accidentelle, ce praticien traversa avec une aiguille la partie inférieure de la cornée transparente, seul endroit que les mouvemens convulsifs des muscles laissaient à découvert. Cette opération réussit parfaitement; mais comme la nécessité, et non son choix, avait forcé Dupuytren à pénétrer dans l'œil par cette voie insolite, il n'eut pas alors la pensée de faire de la kératonyxis une méthode générale. Ce ne fut que quand cette opération, pratiquée en Allemagne, revint, en quelque sorte, en France, qu'il reporta ses idées sur elle, et qu'il en fit le sujet de nouvelles observations et de réflexions plus approfondies.

La kératonyxis doit être exécutée, comme la méthode par l'abaissement ordinaire, à l'aide d'aiguilles; mais les chirurgiens allemands qui se sont attachés à cette opération ont singulièrement varié la forme des instrumens qu'ils ont employés. L'aiguille de Langenbeck a la forme d'une lame triangulaire, tranchante sur ses bords, et légèrement recourbée, comme celle de Scarpa; l'instrument de Beer représente une lame quadrangulaire dont les quatre bords sont évidés et la pointe acérée: Græfe a ajouté au tiers de la longueur de la tige de cette aiguille une petite barre transversale, afin de pouvoir mesurer, lorsqu'on ne voit plus la pointe de l'instrument, à quelle profondeur elle a pénétré; mais cette modification est plus embarrassante qu'utile. Schmidt et Himly ont adopté une aiguille dont la pointe aplatie, légèrement recourbée sur l'une de ses faces, et tranchante à ses bords, ressemble assez à une feuille de myrthe. Tous ces instrumens sont ou défectueux ou inutiles: l'aiguille de Scarpa ou celle de Dupuytren peut les remplacer tous avec avantage.

Lorsque l'on fait usage de cette dernière, le malade et le chirurgien étant placés comme nous l'avons déjà indiqué, elle doit être saisie comme une plume à écrire, et sa pointe présen-

tée à la cornée dans une direction perpendiculaire à la surface de cette membrane, et au niveau du bord inférieur de la pupille. Cette ouverture aura été dilatée d'avance par l'injection, entre les paupières, de quelques gouttes d'extrait de belladone. La concavité de l'instrument doit être dirigée en avant et en haut, et sa convexité soutenue par le doigt indicateur de la main gauche, tandis que la droite pousse le manche d'avant en arrière et un peu de haut en bas. La cornée est facilement traversée. L'aiguille est alors obliquement dirigée vers la pupille, et arrive jusque sur le cristallin.

Veut-on abaisser cet organe? on fait exécuter à l'instrument un mouvement de rotation qui dirige en haut la convexité de sa courbure. La pointe en est ensuite portée entre la partie supérieure du cristallin et la portion correspondante de l'iris. Embrassant alors la cataracte dans la concavité de la lame de l'aiguille, on élève le manche de cette dernière, ce qui en fait baisser l'autre extrémité et avec elle la lentille, qu'elle pousse au-dessous de l'axe visuel.

S'agit-il de diviser le cristallin? il convient de le piquer d'abord avec la pointe de l'aiguille, et de mouvoir ensuite celle-ci circulairement de manière à déchirer largement la capsule cristalline, et à diviser le corps qu'elle renferme en un grand nombre de fragmens qui se perdent dans l'humeur aqueuse. On peut aussi couper la cataracte avec le tranchant de l'instrument, et disperser les parcelles du cristallin dans les chambres de l'œil, en laissant aussi libre que possible l'axe de la vision.

Lorsque l'opération est terminée, on retourne la concavité de l'aiguille en haut, et on la retire en lui faisant parcourir le trajet qu'elle avait décrit à son entrée.

Il est évident que le mouvement de déplacement du cristallin, dans la kératonyxis, est une simple dépression de ce corps au fond de la chambre postérieure de l'œil, où on sait qu'après avoir été ainsi abaissé au-dessous de l'axe visuel, il remonte avec une extrême facilité et obstrue la pupille. On ne saurait éviter cet inconvénient d'une manière certaine, c'est-à-dire que, par la kératonyxis, il est impossible de porter le cristallin en arrière, en bas et en dehors, sous le corps vitré, ainsi qu'on le fait avec tant de facilité, lorsque l'aiguille a été introduite à travers la sclérotique. Dans la méthode que nous examinons, le chirurgien doit donc préférer le broyement à la dépression, ce qui est l'opposé de ce qui est indiqué dans la pratique de la méthode ordinaire de l'abaissement. Dans le cas où des complications plus ou moins graves accompagnent

la cataracte, ou lorsque celle-ci est laiteuse, il faut combattre ces lésions accessoires de la manière qui a déjà été indiquée.

4.° *Des soins consécutifs qu'exigent les malades après les opérations de la cataracte.* Suivant quelque méthode que l'on ait pratiqué l'opération de la cataracte, aussitôt qu'elle est terminée, le malade doit être pansé et soumis à des soins qui ne contribuent pas moins au succès que les préparations à l'aide desquelles on l'a disposé à la supporter. Lorsque la pupille a été complétement débarrassée de la cataracte et de ses débris, et que le malade a aperçu les objets environnans, la raison et l'expérience défendent également au chirurgien de le laisser se livrer inconsidérément au plaisir de voir. Il convient de procéder au pansement aussitôt que l'opération est terminée. Le sujet, placé dans son lit, doit être maintenu dans une obscurité profonde jusqu'à l'époque où, l'irritation de l'œil n'étant plus à redouter, il sera possible de laisser agir librement la lumière sur cet organe.

Les chirurgiens ont observé depuis long-temps que les appareils plus ou moins compliqués et épais, dont on surchargeait les yeux, après l'opération de la cataracte, et surtout après celle que l'on avait exécutée suivant la méthode de l'extraction, augmentent constamment la chaleur des parties, favorisent la fluxion dont elles sont disposées à devenir le siége, et rendent les phénomènes inflammatoires consécutifs plus violens et plus graves. On a donc proscrit à juste titre ces matelas de charpie, ces compresses nombreuses, ces bandages serrés dont on faisait usage. Les praticiens instruits de notre époque ont ramené cette partie de la thérapeutique chirurgicale à la plus grande simplicité. Un bandeau échancré à sa partie moyenne, vis-à-vis du nez, fixé derrière la tête et recouvrant les yeux et la partie supérieure des joues, suffit dans presque tous les cas pour défendre les organes opérés de l'impression trop vive de l'air, et pour que la faible lumière qu'on laisse pénétrer dans l'appartement du malade ne puisse pas le fatiguer. Une éponge très-fine, imbibée d'une infusion légère de fleurs de sureau, servira à humecter de temps à autre les paupières, ce qui produit un relâchement salutaire de ces organes, et s'oppose à ce que l'ardeur que le malade commence bientôt à ressentir dans l'œil, ne fasse des progrès trop considérables. Il faudra aussi absorber, à l'aide de cette éponge, les larmes âcres et brûlantes qui sont sécrétées dans quelques cas, et dont le séjour, soit entre les paupières, soit au grand angle de l'œil, augmenterait l'irritation et la phlogose.

Ces larmes sont, dans les cas d'opération de la cataracte par

extraction, un irritant très-énergique de la plaie de la cornée, et il est important de les en détourner, ou du moins de les empêcher de séjourner sur elle. Demours, afin d'atteindre ce but, fait toujours coucher le malade sur le côté opposé à l'œil opéré : le liquide alors glisse avec plus de rapidité à la surface du globe de l'œil, et cette simple attention lui a semblé prévenir, chez un grand nombre de sujets, le développement d'une inflammation violente. C'est en grande partie afin de pouvoir coucher le malade sur le côté d'un organe sain, que ce praticien recommande de n'opérer les yeux affectés de cataracte qu'en laissant, entre les deux opérations, assez d'intervalle pour que les accidens consécutifs de la première soient dissipés lorsque l'on entreprend la seconde. Lorsque les deux cristallins ont été extraits dans la même séance, il cherche à faire placer en bas l'œil qui parait devoir être le moins vivement irrité, et il varie la situation du malade suivant que l'un ou l'autre organe est plus ou moins enflammé. La situation du malade dans son lit doit être horizontale. Il sera maintenu à une diète sévère, et dans un repos parfait de corps et d'esprit. Des boissons délayantes ou laxatives, suivant l'état des organes digestifs, lui seront administrées, ainsi que des lavemens émolliens : ces moyens ont pour objet, dans tous les cas, de s'opposer au mouvement inflammatoire qui peut se développer dans les organes, et d'établir sur le canal digestif une irritation légère qui soit révulsive ou dérivative de celle des yeux. Si le sujet est fort, sanguin et irritable, il sera convenable de lui prescrire, deux heures après l'opération, une saignée abondante au pied ou au bras. Cette évacuation devra être renouvelée aussi souvent que le pouls sera dur, plein, tendu, et que de vives douleurs se feront sentir dans l'orbite.

Lorsqu'une inflammation violente du globe oculaire se développe, malgré l'emploi méthodique de ces moyens, il faut insister avec plus de force encore sur l'emploi du traitement antiphlogistique, et mettre en usage tous les moyens qui conviennent dans les cas d'OPHTHALMIE violente et affectant tout le globe oculaire.

Si le sujet est très-irritable, et qu'il se manifeste des accidens nerveux, tels que des vomissemens, des spasmes, des convulsions, il faut recourir à des légers antispasmodiques à l'intérieur, et surtout à l'injection par l'anus de huit à dix gouttes de laudanum de Sydenham, étendues dans un verre de liquide émollient. Ce remède est l'un des plus actifs que l'on puisse employer. Scarpa se loue beaucoup de son usage, et Dupuytren s'en est servi avec un grand succès dans les cas de DÉLIRE traumatique.

La seconde et la troisième nuit qui succèdent à l'opération sont ordinairement les plus orageuses. Les symptômes commencent à décroître ensuite, avec plus ou moins de rapidité, de telle sorte que, du neuvième au douzième jour, on peut écarter les paupières et examiner l'état des parties. On peut même procéder beaucoup plus tôt à cet examen, lorsque l'opération de la cataracte, exécutée par la méthode de l'abaissement, n'a pas été suivie de graves accidens. On trouve ordinairement, à l'époque dont il s'agit, et dans les cas où le cristallin a été extrait, la pupille parfaitement nette, l'humeur aqueuse régénérée, et la plaie de l'œil presque complétement cicatrisée. Ce n'est toutefois qu'avec de grandes précautions que le sujet pourra ouvrir décidément ses yeux à la lumière. Les tentatives qu'il fera à cet égard devront cesser aussitôt que la fatigue, la chaleur, les pulsations orbitaires, indiqueront que les organes de la vision commencent à se fatiguer. Il n'est pas rare de les voir affectés pendant long-temps d'une susceptibilité extrême, et même d'un léger degré d'ophthalmie chronique, qu'il faut combattre à l'aide des moyens indiqués contre cette maladie.

Il est assez rare que des affections graves succèdent à l'opération de la cataracte par l'une ou l'autre des méthodes que nous avons décrites. Toutefois, le décollement ou la déchirure de l'iris, et la déformation de la pupille, l'ulcère de la cornée et la procidence de l'iris, peuvent succéder à l'extraction du cristallin ou à la kératonyxis; une inflammation chronique de la choroïde, de la rétine, des procès ciliaires et de l'iris, la coarctation extrême de la pupille, et enfin l'amaurose, sont surtout à craindre après l'exécution de la méthode de l'abaissement. Il sera traité, aux articles consacrés à chacune de ces lésions, des moyens les plus efficaces que l'on doit employer, afin de les combattre.

§. III. *Appréciation comparative des diverses méthodes d'opérer la cataracte.* L'opinion des praticiens a éprouvé de grands changemens, depuis un demi-siècle environ, relativement au choix de la méthode la plus convenable pour opérer la cataracte. L'opération de Daviel, perfectionnée presque à sa naissance par Lafaye, fut rapidement adoptée par tous les chirurgiens français et par le plus grand nombre de ceux qui tiennent le premier rang chez l'étranger. La méthode la plus ancienne, annoncée déjà comme incertaine, et même comme dangereuse, dans beaucoup de cas, par Hovius, Rau, Heister et quelques autres, était tombée dans le mépris et reléguée dans quelques villes obscures du nord de l'Europe. La pros-

cription, quoique injuste, était complète, lorsque Scarpa s'empara de nouveau de la méthode de l'abaissement, la soumit à des essais ultérieurs, à des règles calculées avec exactitude, et fit connaître ses succès dans un livre qui devint bientôt classique. En un très-petit nombre d'années, l'extraction du cristallin fut rejetée à son tour d'une manière aussi absolue et bien plus injuste que ne l'avait été celle de l'abaissement. L'art aurait gagné à ces révolutions, si l'on avait su se maintenir dans un juste milieu, et si l'on n'avait pas voulu considérer alternativement l'une et l'autre méthode comme la seule bonne, la seule applicable à tous les cas.

L'extraction et l'abaissement présentent des difficultés dans leur exécution; l'une et l'autre méthodes exposent le malade à de graves accidens et à des lésions qui entraînent quelquefois la perte de la vue; si l'on en croit les partisans exclusifs de chacune de ces manières d'opérer la cataracte, celle qu'ils ont adoptée est presque entièrement exempte d'inconvéniens, soit immédiats, c'est-à-dire relatifs à la manœuvre du procédé opératoire, soit consécutifs, ou consistant dans les accidens qui peuvent suivre l'opération. La méthode opposée est, au contraire, entachée de ces vices au plus haut degré. Mais lorsque l'on pratique, ou que l'on parcourt les observations des chirurgiens les plus célèbres et les plus exempts de prévention, la question, sans être entièrement décidée, paraît cependant plus facile à résoudre. En effet, les difficultés du procédé opératoire, suivant la méthode de l'extraction, peuvent être facilement vaincues par l'habileté, même médiocre, du chirurgien; celles qui sont relatives à la méthode de l'abaissement sont inhérentes, au contraire, à l'opération, et dépendent du point par lequel pénètre l'aiguille, et des manœuvres que l'on doit exécuter pour déplacer le cristallin. En second lieu, il est plus facile, lorsque la cornée est incisée, de remédier à toutes les complications que la cataracte est susceptible de présenter, que quand on ne peut agir sur elle qu'avec une aiguille. Enfin, les lésions qui peuvent succéder à l'extraction affectent les parties antérieures de l'œil, et peuvent être détruites à l'aide de nouvelles opérations, tandis que celles qui sont la suite de l'abaissement, dépendent de l'irritation lente des tissus les plus profonds du globe oculaire, et ne sauraient être, dans beaucoup de cas, guéries par aucun moyen: une cécité absolue en est presque toujours la suite. Le seul inconvénient très-grave que présente l'opération par extraction, c'est la sortie du corps vitré; mais cet accident peut être presque toujours évité par un chirurgien prudent, et surtout lorsque l'aide qui soutient la paupière supérieure, ne comprime pas le globe oculaire.

Nous nous croyons donc fondés à établir que l'extraction du cristallin est la méthode d'opérer la cataracte qui est en général la plus avantageuse; mais il est des cas où celle de l'abaissement a sur elle une supériorité incontestable. C'est à reconnaître ces circonstances particulières que consiste l'habileté du véritable chirurgien, de celui pour qui l'opération n'est pas tout, et qui sait varier ses procédés suivant les phénomènes que présentent les maladies.

Un des argumens les plus employés par ceux qui veulent que l'on opère exclusivement par la dépression, se tire de l'autorité des chirurgiens qui ont adopté cette manière d'agir. Les noms de Pott, Bell, Callisen, Schmidt, Beer, Scarpa, Dubois, etc., sont fort respectables sans doute; mais, par cela seul que ces praticiens n'exécutent qu'une seule méthode, ils ne peuvent pas juger de l'autre avec un esprit entièrement dégagé de préventions défavorables, et même avec une connaissance parfaite de ses avantages et de ses inconvéniens. Qui ne sait avec quelle complaisance nous accordons, même à notre insu, la préférence sur tous les autres objets, à ceux dont nous avons fait choix, et dont nous faisons habituellement usage! Si, d'ailleurs, on s'obstinait à vouloir opposer à la méthode de l'extraction, le témoignage des praticiens que nous venons de citer, il serait facile de le contrebalancer par celui de tous les chirurgiens qui ont illustré la dernière moitié du siècle dernier et le commencement de celui-ci, depuis Lafaye et Morand jusqu'à Sabatier et Boyer. Il convient donc de ne consulter que les personnes qui font un usage habituel et égal de l'une et l'autre méthode, et qui peuvent en comparer à chaque instant les résultats; tels sont Demours, Roux, Forlenze et quelques autres. Or, ces praticiens accordent la préférence, comme méthode générale, à l'extraction du cristallin. Demours opère quelquefois un œil par cette méthode, et l'autre par l'abaissement, et il observe que la première guérit plus souvent que l'autre. Roux a d'abord exclusivement pratiqué l'abaissement, et ce n'est qu'après avoir vaincu beaucoup de difficultés et comparé les résultats des deux manières d'opérer, qu'il a préféré celle de l'extraction. Si l'on consulte enfin les relevés d'un grand nombre d'opérations que ce chirurgien a exécutées par l'une et l'autre méthode, on voit que l'avantage est incontestable pour celle qui consiste à extraire le cristallin.

Au reste, nous n'insistons autant sur cette question qu'afin de démontrer combien on a eu tort de proscrire l'opération de Daviel. Nous pensons avec tous les bons esprits qu'il est indispensable que les chirurgiens se rendent également fami-

lières l'une et l'autre méthode, afin de pouvoir les exécuter toutes deux avec une égale habileté, et de faire une application judicieuse de chacune d'elles aux différens cas que la pratique peut présenter. L'opération de la cataracte par abaissement doit être préférée à celle par extraction ; 1.° lorsque l'œil est petit, enfoncé dans l'orbite, très-irritable et très-mobile, et que l'ouverture des paupières est étroite ; 2.° lorsqu'il existe à la conjonctive et aux bords des paupières une inflammation chronique accompagnée de la sécrétion de fluides âcres et irritans, inflammation qu'il a été impossible de faire entièrement disparaître ; 3.° lorsque l'iris est adhérente à la cornée ; 4.° enfin, quand la cornée est devenue opaque dans une plus ou moins grande partie de son étendue. On a observé que les incisions pratiquées sur des portions épaissies ne guérissent pas aisément. B. Bell a proposé de diriger alors le lambeau de celle de la cornée en haut ; il voulait même que l'incision portât sur la sclérotique, en arrière de l'iris, et des expériences faites sur les animaux vivans semblèrent justifier ce précepte. Mais ces opérations sont évidemment moins faciles et moins sûres que l'abaissement, et quoique Dupuytren ait détaché une fois avec succès la moitié supérieure et externe du disque de la cornée, afin d'extraire le cristallin, ce procédé est trop incommode pour qu'il soit jamais adopté.

Il faut au contraire préférer la méthode de l'extraction, quelque répugnance que l'on ait à la pratiquer ; 1.° lorsque la capsule cristalline est devenue osseuse, ce que l'on reconnaît au choc qu'elle fait éprouver à l'aiguille que l'on avait introduite afin de l'abaisser : il faut alors retirer cet instrument, attendre que la plaie de l'œil soit guérie, et faire ensuite sortir le corps étranger, dont la présence sur la choroïde et la rétine déterminerait de graves accidens ; 2.° dans les cas où le cristallin est accidentellement passé dans la chambre antérieure de l'œil, et qu'il y détermine une irritation plus ou moins vive ; 3.° lorsque la cataracte est membraneuse : bien qu'il soit possible dans ce dernier cas de déchirer le disque antérieur de la capsule cristalline, et d'en pousser les lambeaux dans la chambre antérieure de l'œil, le liquide qui trouble l'humeur aqueuse, et les mouvemens étendus que l'on est obligé de communiquer à l'aiguille, exposent trop le praticien à déchirer des parties délicates qu'il est important de respecter, pour que l'on ne préfère pas alors l'extraction à l'abaissement.

Les cataractes secondaires, ou celles qui sont produites par l'opacité consécutive du disque antérieur de la capsule cris-

talline, ou des lambeaux que l'on a laissé flotter derrière la pupille ou dans cette ouverture, ces cataractes, disons-nous, peuvent être facilement opérées par la dépression. L'aiguille étant portée dans l'œil, comme nous l'avons dit, on déchire avec elle la membrane devenue opaque; on en pousse les fragmens en avant, à travers la pupille, et ils se précipitent dans la chambre antérieure. Ils forment, derrière la partie inférieure de la cornée, une sorte d'hypopion que l'absorption ne tarde pas à faire disparaître.

Si l'on compare entre elles les deux méthodes de l'abaissement ordinaire, ou latéral, et de la kératonyxis, il est facile de démontrer que la première doit être préférée à la seconde. Il résulte des opérations faites par Guillié, au moyen de l'introduction de l'aiguille à travers la cornée, que sur dix malades, trois seulement ont guéri parfaitement et immédiatement; quatre ont été opérés jusqu'à trois fois, le cristallin se reportant toujours vers la pupille; une était compliquée d'amaurose, et deux ont été suivies d'inflammation et d'adhérence de l'iris à la cornée. Dupuytren a obtenu pour résultat que la proportion des succès aux revers sur vingt-un malades fût comme dix-sept est à quatre. Il conclut également de ses observations, relativement à la kératonyxis, que cette méthode n'est pas, en général, d'une exécution plus facile que l'abaissement que l'on exécute en traversant la sclérotique: c'est d'ailleurs un faible avantage de la pratiquer sur les deux yeux avec la même main, parce que l'aiguille et la main de l'opérateur étant situées entre l'œil de ce dernier et l'œil du malade, il est difficile de suivre et de diriger les mouvemens de l'instrument. Il est facile aussi de remarquer que, le bord pupillaire de l'iris formant un cercle étroit dont on ne peut pas dépasser les limites, les manœuvres que doit exécuter la pointe de l'aiguille, soit pour abaisser la cataracte, soit pour la diviser, soit pour détacher les lambeaux de la capsule cristalline qui adhèrent souvent aux procès ciliaires, sont très-gênées. Cette opération ne prévient pas, comme le prétendent Buchorn et Langenbeck, les accidens nerveux, et les inflammations qui suivent quelquefois les opérations de la cataracte par la méthode de la dépression; elle expose, au contraire, autant, et peut-être plus, les malades aux irritations de l'œil que l'opération à travers la sclérotique. L'opacité de la cornée, dans le point où cette membrane a été traversée, en est une conséquence assez ordinaire, et cette opacité, incurable, s'étend quelquefois à toute la partie centrale de la membrane qu'elle affecte; enfin, les relevés des opérations faites, suivant

chacune de ces méthodes, chez des sujets placés dans les mêmes circonstances, n'ayant offert aucun avantage en faveur de la kératonyxis, il n'existe pas de raison sous ce rapport, pour la pratiquer plutôt que la ponction de la sclérotique, et celle-ci doit, au contraire, être préférée, à raison de la facilité de son exécution. Toutefois, la kératonyxis mérite d'être conservée; elle offre une ressource dernière lorsque l'on opère des sujets très-indociles, dont les yeux, mobiles à l'excès, ne peuvent être fixés, et se tiennent renversés en haut, de manière à ce que la portion inférieure de la cornée soit la seule partie que l'on aperçoive. La méthode de l'extraction est alors impraticable; celle de l'abaissement à travers la sclérotique serait très-difficile; il ne reste donc plus qu'à introduire l'aiguille à travers la cornée, et à diviser largement la cataracte, de manière à ce que les fragmens soient dispersés dans l'humeur aqueuse et ensuite absorbés.

§ II. La cataracte, dans les animaux comme chez l'homme, est l'opacité du cristallin, de sa capsule, ou le trouble de l'humeur dont Morgagni a le premier fait mention. Comme le cristallin est spécialement affecté dans les animaux, que d'ailleurs il offre certaines différences avec celui de l'homme, quelques lignes sur sa conformation ne paraîtront sûrement pas déplacées.

Ce corps est lenticulaire, destiné dans les grands quadrupèdes à rapprocher les rayons lumineux plus fortement que ne le fait l'humeur vitré, attendu qu'il a beaucoup plus de densité et qu'il leur présente une surface convexe fort grande relativement au volume de l'œil. Sa substance, albumineuse, molasse, plus consistante au centre qu'au pourtour extérieur, est formée de lames fibreuses, concentriques, superposées et enfermées dans une membrane séreuse, capsulaire, transparente et molle, dont elle est séparée par un fluide particulier, ordinairement peu abondant, qui sans doute est le produit de la sécrétion de la membrane cristalloïde. Le cristallin, plus dense et plus convexe chez les animaux que chez l'homme, est placé dans la chambre postérieure, derrière la pupille et vis-à-vis le centre de la cornée, et se trouve comme enchassé dans un creux ou espèce de chaton auquel il adhère intimement par la connexion de la capsule cristalloïde avec l'hyaloïde. La capsule cristalloïde reçoit la nourriture et la vie des artérioles extrêmement fines qui viennent de l'artère centrale de la rétine à travers le corps vitré; et peut-être des artérioles encore plus ténues alimentent-elles aussi le cristallin lui-même, à moins qu'il ne soit formé par l'humeur de Morgagni condensée.

Dans la plupart des mammifères autres que le cheval, comme dans l'homme, les progrès de l'âge altèrent insensiblement la diaphanéité du cristallin, et disposent à la cataracte; c'est le contraire pour les chevaux; les plus jeunes y sont plus sujets que les vieux; l'exemple le démontre tous les jours. Le cheval et le chien en sont plus fréquemment attaqués que les autres animaux domestiques. Cette affection a été observée à l'école vétérinaire de Lyon, sur des poissons dorés de la Chine qu'on avait mis à demeure dans un réservoir, et c'est à l'obscurité de ce réservoir qu'on attribue cet accident.

Toutes les causes, qui amènent la cécité, peuvent faire développer la cataracte. Très-souvent elle est la suite d'ophthalmies répétées qui attaquent tout le globe; et presque toujours elle est la terminaison de l'ophthalmie *périodique*, dite FLUXION *lunatique*. Outre les contusions et les blessures, qui peuvent offenser le cristallin ou sa capsule, tout ce qui fait affluer le sang à la tête, et donne lieu à l'irritation et à l'inflammation, peut occasioner la cataracte. Il est présumable que l'inflammation, dont l'œil est le siége, gagne la membrane cristalloïde, et y développe les mêmes phénomènes pathologiques que dans les autres membranes séreuses : d'abord, suspension de toute sécrétion, puis augmentation du produit sécrété, altération dans la couleur, la transparence et la consistance de ce produit.

On s'aperçoit du commencement de la maladie par les signes d'un obscurcissement d'abord léger dans la vue, obscurcissement qui augmente par degrés insensibles jusqu'à cécité complète. Dès le principe, le cristallin éprouve aussi de l'altération dans sa transparence, sa consistance et sa couleur; il se montre terne, brunâtre ou noirâtre, et quand la cataracte est bien établie, il paraît d'une couleur blanche, diversement nuée, comme de jaunâtre, de bleuâtre, ou de couleur des feuilles mortes.

L'art vétérinaire ne possède pas encore de moyens curatifs positivement avantageux contre la cataracte. Tous les excitans et les collyres stimulans ayant été employés sans succès, l'on a fini par conseiller l'opération, par broyement, par extraction et par déplacement. Une telle opération est-elle bien avantageuse sous le rapport des services que l'on exige du cheval, celui de nos animaux domestiques à qui il serait le plus important de rendre une vue bonne et sûre? Cette opération délicate peut être brillante pour l'opérateur; mais que de difficultés ne présente-t-elle pas! Quand on ne s'arrêterait qu'à celle des circonstances particulières d'organisation que présente l'œil du cheval, la présence et le mouvement de la pau-

pière nasale ou membrane CLIGNOTANTE, qui recouvre la face antérieure de l'œil à l'approche des corps étrangers; la rétraction du globe au fond de l'orbite, dès qu'on veut y appliquer l'instrument; le rétrécissement des cavités par le resserrement de la sclérotique sur elle-même, lorsque le cristallin et l'humeur aqueuse se sont échappés; l'évacuation de toutes les humeurs de l'œil qui permet très-rarement à l'organe de reprendre son volume et sa forme sphérique naturelle; enfin le volume disproportionné du cristallin et les lésions graves qui doivent en être la suite, ne sont-ce pas là autant d'obstacles capables d'arrêter la main la plus hardie? Ce n'est pas tout. Un nouvel ordre de difficultés se présente dans la presque impossibilité de fixer l'œil invariablement, condition néanmoins de rigueur pour opérer avec sûreté. Le cheval, quelque bien assujéti qu'il soit, parvient à faire des mouvemens et à donner des secousses qui dérangent en un instant les dispositions les mieux combinées; et quand cela arrive pendant qu'on est à opérer, quelquefois on n'est plus maître de l'instrument, qui alors peut dépasser les limites nécessaires, et offenser des parties qu'on ne saurait toucher impunément; des accidens graves peuvent être la suite de cette circonstance.

Au surplus, les faits viennent à l'appui de ce que nous avançons. Dupuy et Dupuytren, à qui l'on ne contestera pas l'habileté, ont tenté le broyement du cristallin sur des chevaux cataractés; les yeux se sont enflammés considérablement, et l'opération n'a point réussi, ce qu'il faut attribuer sans doute à la présence des fragmens de ce corps et au désordre qu'ils produisent dans l'œil. L'humeur vitrée, chez ces animaux, est trop peu considérable relativement à la masse du cristallin ainsi divisé, pour que ses débris puissent y être absorbés assez promptement. Tenou a pratiqué onze fois la cataracte par extraction sur des chevaux, et ses tentatives ont constamment échoué, malgré les précautions qu'il a prises. Une autre expérience a été faite en 1813, à l'école de Lyon, mais les résultats n'en ont pas été plus heureux.

Actuellement, si nous considérons les résultats de l'opération sous le rapport de l'objet que l'on a en vue en la pratiquant, nous ne lui trouvons guère plus d'avantages. Le cheval n'a pas, comme l'homme, la ressource des verres lenticulaires, pour augmenter la réfraction des rayons lumineux et suppléer par là, jusqu'à un certain point, aux fonctions du cristallin; l'opération n'est susceptible de lui rendre qu'une vue affaiblie, mauvaise même, ou tendant sans cesse à se détériorer davantage; l'organe malade conserve une sensibilité

vicieuse qui rend l'animal peureux, plus ombrageux, plus incommode et plus dangereux qu'il n'était étant aveugle. C'est une remarque que l'on a toujours faite.

Dans le petit nombre d'observations qu'on a pu réunir jusqu'à présent relativement à l'opération de la cataracte pratiquée sur des animaux, il en est cependant quelques-unes qui ont été considérées comme heureuses. Edouard Valet a indiqué une méthode particulière d'inciser la cornée transparente pour extraire le cristallin. Il a imaginé, pour fixer le globe du cheval, un instrument fort ingénieux en forme de lunette, qui perce la cornée par un premier mouvement, et qui l'incise en longueur par un second. On en trouve la description détaillée et l'usage dans les *Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques*, année 1793. Il a quelques années, j'ai vu cet instrument, que l'inventeur paraît avoir beaucoup travaillé à perfectionner. A la dimension près, le dernier confectionné m'a paru semblable à celui de Guérin, qui n'est lui-même qu'une modification de la flamme allemande; il consiste en une boîte de cuivre longue de deux pouces deux lignes, large de sept lignes, et haute de trois. Antérieurement, une des plaques, qui la forment, se prolonge de dix lignes pour soutenir un anneau qui y est fixé à l'angle droit. La plaque opposée porte une bascule pour retenir la tige qui soutient la lame tranchante: cette tige se prolonge au dedans du corps de l'instrument où se trouve un ressort qui peut pousser fortement la tige qui porte sa lame. Quand l'instrument est bandé, il suffit d'appuyer sur la bascule pour qu'elle traverse l'aire de l'anneau avec une vitesse proportionnée à la force et à l'élasticité du ressort. Valet a fait confectionner son instrument dans des proportions en rapport avec l'étendue de l'œil du cheval, et pour s'en servir, il écarte les paupières et la clignotante au moyen des SPÉCULUM séparés en usage dans la pratique vétérinaire, il fixe le globe lui-même à l'aide d'une pince à ressort composée de deux demi-anneaux avec lesquels il embrasse la partie postérieure du globe; ensuite il présente l'anneau à la cornée, de manière à ce que son centre réponde au centre de cette membrane, et lorsque celle-ci y est engagée, il laisse au ressort la liberté de se débander; la lame s'échappe et coupe la cornée avec une grande rapidité du petit au grand angle de l'œil.

Le succès multipliés qu'Edouard assure avoir obtenus sur les chevaux, en qui l'extraction du cristallin est extrêmement difficile, l'ont déterminé à pratiquer la même opération sur l'homme. Pour cela, il a fait confectionner son instrument sur

une échelle qui le rapproche encore plus de celui de Guérin, et il dit avoir obtenu des résultats heureux.

La méthode par simple déplacement n'a presque pas été expérimentée; cependant, elle cause bien moins de désordre, expose à moins d'accidens, et présente moins de difficultés dans son application. Elle a réussi à Beauchêne fils, qui dit avoir obtenu quelques succès de ses tentatives; plusieurs chevaux ainsi opérés par lui, ont recouvré la vue.

L'état de la vue du cheval après l'opération, et l'affaiblissement dont elle est par la suite susceptible, quel que soit le mode opératoire, empêcheront sûrement pendant long-temps encore de mettre l'opération de la cataracte en usage; c'est pourquoi il nous paraît inutile d'entrer dans le développement des détails particuliers aux différentes manières d'opérer.

CATARRHAL, adj., *catarrhalis*; relatif au catarrhe: *affection*, *douleur*, *fièvre*, *épidémie*, *inflammation*, *irritation*, *toux catarrhale*. *Voyez fièvre* MUQUEUSE et CATARRHE.

CATARRHE, s. m., *catarrhus*; écoulement, flux. Ce mot, qui, d'après son étymologie, n'a pu, dans l'origine, désigner qu'un symptôme, a fini par être employé pour indiquer l'état morbide d'une partie qui est le siége d'un écoulement muqueux, séreux ou puriforme, de même que le mot *hémorragie* désigne et l'écoulement sanguin, et la turgescence qui en est la cause prochaine, et qui constitue, à proprement parler, la maladie.

§. I. Dans Sauvages, le catarrhe est défini: une douleur froide, ressentie surtout aux parties qui environnent le cou, accompagnée de la tuméfaction légère de ces parties, de toux et d'écoulement muqueux par le nez, de ptyalisme, de douleur d'oreille, d'odontalgie, précédée d'un frisson, et quelquefois accompagnée, le soir, d'un mouvement fébrile peu intense. Il n'hésite pas à déclarer absurde la définition que les anciens donnaient du catarrhe en disant que c'était un flux d'humeurs, un écoulement de matière séreuse qui, de la tête, tombait dans les fosses nasales, à la gorge ou dans la poitrine. Telle était, en effet, l'opinion des anciens sur la nature de cette maladie, dont ils admettaient trois espèces, ou plutôt trois variétés, sous les noms de CORYZA, *branchus* et *rheuma*; dénominations dont la première seule a été conservée pour désigner l'inflammation catarrhale de l'appareil olfactif, tandis que les deux autres ont été remplacées par ceux d'ANGINE et de BRONCHITE. Néanmoins, dans le langage du peuple et même de plusieurs médecins, le mot *catarrhe* est employé pous désigner exclusivement la bronchite chronique, et surtout celle des vieil-

lards. Dans Cullen il signifie une excrétion augmentée du mucus que fournit la membrane muqueuse du nez, de la gorge et des bronches, accompagnée de pyrexie, souvent contagieuse. Dans la plupart des auteurs il désigne toute espéce d'écoulement muqueux, aigu ou chronique, et de là les noms de *catarrhe buccal*, *gastrique*, *guttural*, *intestinal*, *laryngien*, *nasal*, *oculaire*, *de l'oreille*, *pharyngien*, *bronchique*, *pulmonaire*, *suffocant*, *urétral*, *utérin*, *vaginal*, *vésical*, donnés à l'inflammation de la membrane muqueuse de la BOUCHE, de l'ESTOMAC, de la GORGE, des INTESTINS, du LARYNX, du NEZ, de l'OEIL, de l'OREILLE, du PHARYNX, des BRONCHES, de l'URÈTRE, de la MATRICE, du VAGIN et de la VESSIE. Le mot *catarrhe* est donc devenu synonyme d'inflammation des membranes muqueuses, et l'on pourrait s'en servir dans ce sens, à cause de sa brièveté ; mais cette inflammation ne donne pas constamment lieu à un écoulement. Dans sa première période, la sécrétion, dont la membrane muqueuse qu'elle affecte est habituellement le siége, se trouve au contraire suspendue ; lorsqu'elle se développe dans la caisse, dans l'estomac, il n'y a pas d'écoulement, à moins que la membrane du tympan ne se rompe, ou que la matière ne passe dans la bouche par la trompe d'Eustache, ou que les matières muqueuses ne soient rejetées de l'estomac par le vomissement. Mais combien est grand le nombre des cas où dans la gastrite il ne se fait point de sécrétion plus abondante de mucosités! et, lorsqu'il s'en forme elles ne sont pas toujours rejetées par la bouche.

Peut-être croirait-on encore anjourd'hui que le mucus dont l'écoulement constitue le catarrhe provient des ventricules du cerveau, si Conrad-Victor Schneider, dont Pinel a flétri l'ouvrage, n'avait démontré, en 1660, qu'il n'existe point de communication entre l'infundibulum et les fosses nasales; que les trous de la lame criblée de l'ethmoïde n'existent pas dans l'état de la vie tels qu'on les voit aprés la dessiccation de l'os ; qu'il n'y a point au sphénoïde de trous de communication ; que la glande si improprement nommée pituitaire n'envoie aucun liquide dans les fosses nasales et la bouche. Ce savant pathologiste s'entoura de toutes les preuves anatomiques les plus irrécusables, il eut même recours à l'anatomie pathologique comparée, car, il disséqua des chevaux morveux, et fit voir qu'il n'y avait pas la moindre trace de maladie dans leur cerveau. Cardan avait soupçonné que le mucus nasal et buccal ne provenait pas toujours de la tête; que très-souvent il était fourni par la membrane du nez et de la bouche: Schneider démontra complétement cette importante verité; il prouva

que ce mucus est toujours le produit d'une sécrétion de la membrane muqueuse, dite pituitaire, dont il fit si bien connaître la structure. Il est étonnant que Pinel lui ait prêté un langage tout à fait opposé.

Jean Gardiner est, parmi les modernes, un de ceux qui ont eu les idées les plus saines sur la véritable nature du catarrhe, car il l'attribuait au transport de l'irritation de la peau sur les voies aériennes. Pinel l'a mis à sa véritable place en le considérant comme un produit de l'inflammation des membranes muqueuses, et c'est un des services les plus signalés qu'il ait rendus à la science des maladies. Mais, bien qu'il ait placé les catarrhes chroniques eux-mêmes dans la classe des inflammations, il admet en même temps une atonie dans le tissu qui en est le siége; de telle sorte qu'on ne sait plus quelle idée il faut se former de cette maladie, à moins que de se la représenter comme un mélange incompréhensible d'irritation et d'atonie.

Plusieurs médicins n'ont pas encore consenti à ne voir dans le catarrhe qu'une inflammation. J.-P. Frank, par exemple, ne voit dans cette maladie qu'un flux qui enlève au sang sa partie muqueuse et même lymphatique; il attribue ce flux à la modification qu'un état de relâchement ou d'irritation apporte dans les fonctions des organes sécréteurs, et par suite de laquelle l'union intime du gluten avec le sérum s'affaiblit et le sérum est chassé de l'économie. Si toute cette absurde théorie n'est pas adoptée, il est encore des médecins qui pensent que le catarrhe est tantôt l'effet de l'irritation, et tantôt celui du relâchement ou de la faiblesse; il en est même qui le considèrent comme une maladie qui n'a rien de commun avec l'inflammation. En vain on leur rappelle les causes du catarrhe, qui sont toutes celles des inflammations, la douleur, les picotemens, la chaleur que les malades éprouvent dans le catarrhe aigu, la rougeur des membranes muqueuses nasale, gutturale, pendant la vie, des bronches, des intestins, de l'urètre, du vagin, de la vessie, après la mort: leur attention, fixée tout entière sur l'humeur repercutée de la transpiration cutanée, sur les ravages que doit causer dans les organes intérieurs cette humeur âcre, salée, irritante, selon eux, ne peut plus se porter sur le véritable caractère de la maladie. Les plus raisonnables d'entre ces médecins avouent que, dans certains cas, le catarrhe est dû à l'inflammation; mais ils prétendent que, dans d'autres, il n'y a qu'irritation, que dans d'autres il y a atonie, et qu'il en est surtout ainsi dans les catarrhes chroniques. Conséquens à cette théorie mixte, ils recommandent les antiphlogistiques dans le premier cas, les diaphorétiques dans le second, et les

toniques dans le troisième; mais ils n'ont point encore assigné les limites de ces trois variétés du catarrhe. En effet, qui pourrait dire où commence l'inflammation et finit l'irritation; et comment attribuer un même effet à deux causes aussi essentiellement opposées que la surexcitation et l'asthénie? Le succès des toniques dans un très-petit nombre de cas a pu seul conduire à une théorie fautive: c'est toujours la même marche; on veut que la nature des moyens curatifs mis en usage indique celle de la maladie. Mais n'est-il pas démontré, par l'expérience de tous les jours, qu'à chaque instant des maladies de même nature guérissent sous l'influence des moyens les plus opposés? et, pour raisonner dans l'hypothèse des médecins que nous combattons, si les catarrhes chroniques et certains catarrhes aigus étaient dus à l'atonie, comment se ferait-il que, malgré l'énergie de nos médicamens toniques, on vît si souvent ceux-ci passer à l'état chronique et ceux-là se prolonger indéfiniment, dans un si grand nombre de cas? Si les vaisseaux d'une membrane muqueuse qui est devenue le siége d'un catarrhe étaient dans l'atonie, quelle force obligerait donc le mucus à se porter au dehors? ne et verrait-on pas l'écoulement augmenter à l'instant de la mort? Nous croyons inutile de rechercher si le catarrhe est dû à une irritation ou à une inflammation, puisque dans ces deux états nous ne voyons que deux nuances différant seulement par l'intensité de la surexcitation, et non deux maladies essentiellement distinctes. *Voyez* INFLAMMATION, IRRITATION, PHLEGMASIE.

Est-il nécessaire de s'attacher à combattre l'opinion burlesque des médecins qui ne veulent pas que l'on confonde le *catarrhe* dépendant de la métastase de l'humeur perspiratoire de la peau avec l'*affection muqueuse* qui consiste dans la sécrétion atonique du mucus fabriqué avec le sang artériel par les follicules muqueux?

Le catarrhe n'est qu'un symptôme de l'inflammation aiguë ou chronique des membranes muqueuses. Les *affections catarrhales*, la *fièvre catarrhale* la *phthisie catarrhale*, ne sont donc que des inflammations de ces membranes, et il est incorrect de dire *toux catarrhale, écoulement catarrhal*. Mais, comme les phlegmasies du système muqueux ne sont pas toujours accompagnées d'un écoulement, il est des cas où, pour abréger, on peut se servir des mots *inflammation catarrhale*, pourvu qu'on n'entende pas par là une inflammation spécifique, *sui generis*, mais seulement une *inflammation avec écoulement de mucus*.

Le liquide sécrété dans le catarrhe est quelquefois filant,

ténu, et dans ce cas il est toujours très-abondant; plus souvent il est épais, visqueux, tenace; quelquefois il est blanc, opaque; enfin, il a dans plusieurs cas toutes les apparences du pus. Il peut prendre successivement toutes ces apparences dans le cours de la même maladie : il est donc peu rationnel d'admettre, comme on l'a fait jusqu'ici, des *catarrhes séreux*, *muqueux* et *purulens*, à moins que par ces mots on n'entende désigner que des symptômes, et non des maladies distinctes.

Renaldin a très-bien démontré qu'on a donné le nom de *catarrhe suffocant* à des affections qui n'ont avec certaines BRONCHITES subaiguës d'autre analogie que de faire périr le malade en peu d'instans par suffocation, et que le vrai catarrhe suffocant n'est qu'une nuance, très-intense et promptement mortelle, de l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches, qui offre pour principale indication de stimuler fortement la peau et le gros intestin, par tous les moyens qu'il convient de mettre en usage dans tous les cas de SUFFOCATION imminente. *Voyez* ce mot.

§. II. Le mot *catarrhe* a passé de la médecine de l'homme dans celle des animaux; il est tellement usité dans la nomenclature vétérinaire que nous avons cru devoir parler ici de l'inflammation des membranes muqueuses chez les animaux.

Catarrhe nasal, *rhume*, *morfondure*. Cette affection, qui consiste dans l'inflammation de la membrane pituitaire, est ordinairement légère, rarement funeste, et se termine presque toujours par résolution. Néanmoins l'inflammation peut gagner la membrane muqueuse du larynx, de la trachée et des bronches, et donner lieu à des complications qui constituent des espèces dont nous parlerons plus bas.

Dans les bêtes à cornes et dans celles à laine, on désigne le catarrhe sous le nom impropre de MORVE.

Quand la maladie est légère, ce qui arrive le plus souvent, il y a d'abord diminution et modification dans la sécrétion muqueuse qui humecte habituellement la membrane pituitaire; cette sécrétion devient aqueuse, incolore, limpide, et, à mesure que l'inflammation s'appaise, le fluide sécrété devient plus abondant, plus consistant, filant, visqueux, et enfin blanchâtre sans cesser d'être visqueux.

Lorsque l'affection se déclare d'une manière plus grave, l'inflammation s'étend aux ganglions lymphatiques, aux glandes sous-maxillaires qu'elle tuméfie, et à toutes les parties de la tête qui se porte basse, et devient douloureuse et pesante. Le malade s'ébroue très-fréquemment, tousse quelquefois un peu, et la sécrétion naturelle du fluide muqueux, en premier

lieu plus rare que dans le cas précédent, et ensuite beaucoup plus considérable, devient opaque, grumeleuse, diversement colorée, et acquiert une consistance qui lui donne l'apparence de la matière purulente. Ces phénomènes ne se passent pas sans que l'animal éprouve un léger dégoût, un mouvement fébrile éphémère ou de quelques jours, quelquefois un peu de soif, rarement un dévoiement ou de la constipation, et il est rare que, dans la circonstance où le mal est grave, il n'y ait pas complication de *catarrhe pulmonaire*.

Dans les bêtes à laine il y a éternumens fréquens avant que le produit de la sécrétion nasale devienne visqueux et consistant, jusqu'à former une matière concrète à l'orifice des naseaux qui en sont obstrués quelquefois, si l'on n'a pas le soin de les débarrasser.

La cause la plus ordinaire, et peut-être unique, est l'impression d'un froid intense, surtout lorsque l'animal y est exposé immédiatement après avoir eu chaud, comme ensuite de la course et du travail, ou lorsque le froid succède subitement à une température élevée, comme au moment des orages qui arrivent dans les chaleurs. Ces vicissitudes atmosphériques suppriment la sueur lorsqu'elle avait lieu, suspendent l'exhalation cutanée, et, si l'excitation plus ou moins vive ou l'inflammation qui en résulte se porte sur la membrane pituitaire, elle constitue la maladie. Vers le commencement de l'automne, les nuits et même les matinées sont froides; il vient souvent, après une douce température, des vents du nord et de l'est qui sont très-froids; les chevaux qui, à cette époque, sont encore dans les pâturages, surtout ceux qui y passent la nuit sans abri, exposés aux météores, sont très-sujets aux affections catarrhales.

Si l'affection est légère, il suffit de ne plus exposer l'animal à l'air froid, de rappeler les fonctions de la peau par des bouchonnemens fréquens, une température douce et uniforme, et même de légères couvertures, d'avoir recours à un régime délayant, de donner de l'eau blanchie un peu tiède, si elle ne répugne pas au malade, et de bon son mouillé. Si le mal ne cède pas, ou s'il est plus grave, des vapeurs aqueuses émollientes dirigées sous le nez, des bains de semblables vapeurs sous le ventre, l'animal étant couvert jusqu'à terre, l'eau de lin en lavement et ajoutée à des boissons d'eau blanche tiède nitrée, suffisent ordinairement. Il faut bien prendre garde que l'eau en vapeur, exposée sous le nez, ne soit que tout à fait tiède: si elle était chaude, elle nuirait plus par sa température qu'elle ne soulagerait; enfin, si l'on a lieu de craindre la com-

plication du *catarrhe pulmonaire*, il est bon d'établir un séton au poitrail; la révulsion qu'il est susceptible de déterminer prévient quelquefois le développement de l'affection secondaire.

Catarrhe guttural et trachéal. Lorsque l'inflammation a son siége sur la membrane muqueuse qui tapisse le pharynx, les trompes d'Eustache, le voile du palais, la racine de la langue, le larynx et même la trachée, elle reçoit les noms d'esquinancie, d'ÉTRANGUILLON.

Catarrhe pulmonaire. C'est l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches. Presque toujours précédée ou accompagnée du catarrhe nasal, elle a communément pour résultat une excrétion abondante de mucosités épaisses. C'est mal à propos qu'on l'a aussi nommée COURBATURE, terme impropre qui n'est applicable à aucune affection spéciale.

Le catarrhe pulmonaire débute par un état d'abattement, et par la plupart des symptômes du *catarrhe nasal.* La pituitaire est rouge et sèche; il y a toux sèche plus ou moins forte; la respiration est gênée, difficile, le pouls est plein, la peau sèche et comme adhérente, le poil luisant, ce qui décèle le défaut d'exhalation cutanée; le malade reste debout, craint de se déranger, et paraît souffrir au moindre mouvement. Souvent la maladie est légère et se résoud facilement; cependant une invasion très-violente, et heureusement fort rare, peut la rendre mortelle en peu de jours: quelquefois elle se termine par une pleurésie ou une péripneumonie.

Elle reconnaît les mêmes causes que les autres catarrhes.

Le traitement consiste à diminuer l'irritation, à favoriser les excrétions, et à opposer aux complications et aux dégénérescences les moyens que leur caractère indique.

La maladie simple et légère cède ordinairement au traitement du catarrhe nasal. Plus grave, elle exige la saignée dès le début, et, si la fièvre est forte, quelques antiphlogistiques, tels que l'oximel simple, le nitrate et l'acétate de potasse. L'inflammation calmée, le pouls tombe; il est avantageux de favoriser l'expulsion des matières muqueuses qui peuvent embarrasser les bronches, la trachée et le pharynx, en faisant prendre des infusions d'hysope ou de lierre terrestre avec l'oximel scillitique. Si l'on a lieu de craindre un trop fort développement d'inflammation sur les surfaces affectées, le vésicatoire au bas des côtes, à l'endroit correspondant aux bronches, pourra peut-être déterminer une révulsion salutaire. Le séton à la pointe du sternum pourra efficacement agir de la même façon, lorsque l'inflammation sera modérée sans être pour cela détruite.

Catarrhe chronique. Lorsque l'irritation inflammatoire qui constitue les divers catarrhes ne s'est pas éteinte dans le principe, il est bien à craindre qu'elle ne persiste long-temps à un faible degré, qu'elle n'altère les tissus qui en sont le siége, et le fluide qui en est excrété. De là ces écoulemens sans fin par les naseaux, ces toux chroniques rebelles, presque toujours accompagnées de la tuméfaction indolente des glandes sous-maxillaires, circonstances toujours fâcheuses qui ont quelquefois fait prendre le change, soupçonner d'autres maladies, et même donner lieu à des condamnations inutiles. Quand on a lieu de craindre une semblable terminaison, c'est le cas de rétablir l'équilibre dans les mouvemens vitaux et les fonctions de la peau par les infusions de sureau miellées, de coquelicot, serpolet ou autres aromates légers, auxquels on peut joindre quelquefois les préparations d'antimoine et de soufre.

CATARRHEUX, adj., *catarrhosus;* sujet au CATARRHE. *Voyez* VIEILLESSE.

CATHARTIQUE, adj., pris substantivement, *catharticus;* synonyme de PURGATIF, dont on se sert pour désigner les substances purgatives qui agissent sans produire une irritation vive et prolongée de la membrane muqueuse intestinale. Les cathartiques tiennent le milieu entre les LAXATIFS et les DRASTIQUES. On considère comme cathartiques les eaux minérales salines, les sels de soude, de magnésie et de potasse formés par les acides sulfurique, tartarique, phosphorique. Les cathartiques sont indiqués dans la constipation, au déclin des maladies à la suite desquelles il peut être avantageux d'exciter doucement l'action sécrétoire de la membrane muqueuse intestinale, comme dans l'ophthalmie, la bronchite, l'état puerpéral et la suppression d'un exutoire long-temps porté. Il est utile d'y avoir recours dans la convalescence, pour faire cesser les sueurs affaiblissantes qui l'accompagnent souvent à la suite des inflammations des bronches ou du parenchyme pulmonaire. L'usage des cathartiques est plus efficace que celui des laxatifs; il n'offre pas les inconvéniens des drastiques, du moins à un aussi haut degré; c'est ce qui fait qu'on y a souvent recours avec avantage. Comme ils irritent peu, il n'est pas rare de les voir administrer intempestivement sans qu'il en résulte d'autres accidens qu'une légère accélération du pouls, une élévation peu marquée de la chaleur de la peau, et beaucoup de soif. Ces phénomènes se dissipent promptement, et le rétablissement du malade marche ensuite souvent beaucoup plus rapidement. Mais, toutes les fois qu'on les donne dans des cas d'irritation prononcée de l'estomac ou des intestins, ils font vo-

mir, ils ajoutent à l'irritation gastrique, ou, s'ils passent dans les intestins, ils aggravent considérablement l'état morbide de ces parties.

Il ne faut pas oublier que si les cathartiques causent moins d'irritation que les drastiques, c'est seulement quand on les donne à dose proportionnée à l'idiosyncrasie des sujets; car, donnés à haute dose, ils deviennent de violens phlegmasiques comme les drastiques, ils procurent des superpurgations, ou, ce qui est plus dangereux, une funeste constipation, effet du surcroît d'inflammation de la membrane muqueuse intestinale due à l'action du remède employé pour guérir. Les étrangers blâment notre réserve dans l'emploi des purgatifs; ils prodiguent les cathartiques et ne sont guère plus réservés dans l'emploi des drastiques; s'ils cultivaient avec fruit l'anatomie pathologique, il n'est pas douteux qu'ils modifieraient cette pratique si dangereuse dont la mort de la reine d'Angleterre vient de fournir un exemple mémorable. *Voyez* DRASTIQUES, LAXATIFS, PURGATIFS.

CATHÉMÉRINE, adj., *cathemerina*. Expression employée par de jeunes médecins néologues, au temps de Galien, pour désigner la fièvre rémittente quotidienne, et à laquelle, d'après l'opinion de ce médecin célèbre, on a préféré le nom d'AMPHÉMÉRINE. Ces deux épithètes ne sont pas plus employées l'une que l'autre aujourd'hui. *Voyez* FIÈVRE.

CATHÉRETIQUE, adj. pris subst., *cathereticus;* épithète donnée à toutes les substances capables de ronger, de détruire, de consumer les excroissances fongueuses, d'arrêter le développement excessif des bourgeons cellulo-vasculaires, improprement nommés charnus. *Voyez* CAUSTIQUE.

CATHÉTER subst. m., *catheterus*, tige d'acier solide, recourbée à l'une de ses extrémités, droite à l'autre, qui est surmontée d'une plaque, et dont on se sert dans l'opération de la cystotomie, pour guider les instrumens qui, de l'urètre, doivent pénétrer dans la vessie, afin de diviser le col et une partie des parois de cet organe.

Le cathéter est l'instrument le plus important de tous ceux dont on a enrichi ou surchargé l'arsenal du chirurgien relativement à l'opération de la cystotomie. Les bistouris, les lithotomes, les dilatateurs, les conducteurs, les gorgerets de toute espèce que les chirurgiens du dernier siècle ont successivement employés, éprouvèrent des modifications infinies, et sont enfin bannis du domaine chirurgical; le cathéter seul est demeuré tel à peu près que l'employaient ceux qui les premiers s'occupèrent de l'extraction des pierres de la vessie. La longueur totale de cet instrument, ainsi que son volume, sont un peu plus

considérables que ceux des *algalies*, dont on fait usage pour évacuer les liquides accumulés dans le réservoir de l'urine. Sa courbure doit être telle que, commençant à environ un tiers de sa longueur, elle décrive une courbe régulière, et que l'extrémité à laquelle elle se termine soit horizontale, lorsque l'autre partie est tenue verticalement. Cette disposition est importante, afin que l'aide qui est chargé de maintenir le cathéter pendant l'opération de la taille, puisse, en lui donnant une direction perpendiculaire à l'axe du corps, être sûr qu'il ne fait pas sortir son bec de la vessie.

La convexité de la courbure du cathéter est creusée d'une rainure, plus ou moins profonde, et qui rend cet instrument propre à servir de sonde cannelée et de conducteur. Cette rainure doit être assez large pour que l'on puisse la sentir facilement à travers les parois de l'urètre et de le vessie, et assez profonde pour que les instrumens dont elle doit recevoir la pointe n'en sortent pas facilement et contre la volonté du chirurgien. Son extrémité correspondante au bout ou au bec du cathéter est terminée par un cul-de-sac taillé à pic, afin que les bistouris, ou les autres lames tranchantes parvenues jusqu'à elle, n'en sortent pas brusquement, et que leurs pointes ne s'enfoncent pas dans les parois vésicales. Frère Jacques de Beaulieu faisait usage d'un cathéter parfaitement rond ou plein, qui ne pouvait contenir et guider son lithotome, et qui fut la cause du malheur qu'il éprouva d'abord dans sa pratique. Ce ne fut que d'après les conseils de Méry et de Duverney qu'il y ajouta une cannelure qu'il conserva toujours depuis. La courbure du cathéter de Raw était très-saillante, et son bec fort allongé.

La partie droite du cathéter doit avoir le même volume que le reste de sa longueur; elle doit être surmontée d'un manche qui est formé par une plaque dirigée perpendiculairement à la courbure générale de l'instrument: au lieu de cette plaque, que Lecat avait rendue très-longue, Pouteau avait placé un anneau destiné à recevoir le petit doigt du chirurgien qui relevait ainsi le scrotum, tendait la peau du perinée, et soutenait le cathéter avec la main gauche.

Dubois a introduit en France le cathéter dont les chirurgiens anglais font usage, et qui est au moins deux fois plus épais que nos cathéters ordinaires. La rainure en est large, carrée, taillée à pic au lieu d'être formée par deux bords réunis à angle aigu. Quelques particiens attribuent à ce cathéter, dont le bec est beaucoup plus prolongé en arrière que celui du même instrument dont on se sert généralement parmi nous, l'avantage d'occuper plus de place, d'être par consé-

quent plus facile à trouver, et de présenter aux lames tranchantes, qu'il doit diriger, une voie plus large et plus profonde; mais il a quelque chose d'effrayant, et, à l'exception de sa courbure plus prononcée et du prolongement de son bec, qui est tel que sa tige étant tenue perpendiculairement à la direction de l'axe du corps, ce bec est encore enfoncé de deux à trois pouces dans la vessie; à l'exception, disons-nous, de ces modifications qui sont utiles, et qui devraient être généralement adoptées, les autres particularités qu'il présente ne méritent pas le suffrage des praticiens.

Guérin a imaginé un cathéter destiné à rendre l'opération de la cystotomie plus facile et plus prompte. Cet instrument ressemble aux cathéters ordinaires, si ce n'est que son extrémité supérieure, ou celle que la plaque devrait surmonter, se replie, en bas, dans la direction de sa tige, jusqu'au niveau de la courbure de l'instrument. Là elle se termine brusquement par une mortaise carrée, dans laquelle entre une sonde cannelée pointue, que l'on peut y fixer à l'aide d'une vis de pression. Quelles que soient la situation et la direction du cathéter, la sonde étant passée dans sa mortaise, et poussée vers le corps de l'instrument, sa pointe va se perdre dans la cannelure que présente ce dernier, à l'endroit où il se recourbe, de telle sorte que la sonde et lui ne forment plus alors qu'un canal parfaitement droit, dont une partie est à l'extérieur, et dont l'autre se prolonge dans la vessie. Le cathéter de Guérin étant placé, l'extrémité pointue de la sonde peut être aisément enfoncée dans l'épaisseur du périnée et dans les parois de l'urètre; le bistouri trouve dès-lors une voie large et assurée pour pénétrer sans tâtonnement dans la vessie, et l'opération de la cystotomie peut être terminée en quelques instans. Cet instrument est fort ingénieux, et il est étonnant que l'usage n'en ait pas été plus répandu. *Voyez* CYSTOTOMIE.

CATHÉTÉRISME, s. m., *catheterismus*. Ce mot qui, jusqu'à présent, n'avait signifié que l'introduction d'une sonde dans l'urètre et la vessie, vient d'être employé par Itard pour désigner une opération analogue faite à la trompe d'Eustache. On peut également s'en servir pour indiquer l'exploration des points et des conduits lacrymaux avec les instrumens d'Anel, de Méjean ou de Laforest.

1.° *Cathétérisme de la vessie*. On introduit des corps étrangers ou des sondes à travers l'urètre jusqu'à la vessie, afin de remplir plusieurs indications. Tantôt on se propose d'évacuer des liquides qui se sont accumulés dans le réservoir de l'urine, et qui l'irritent sans pouvoir en être expulsés, à raison de

l'extrême affaiblissement ou de la paralysie de cet organe. Tantôt le cathétérisme est pratiqué afin d'explorer la cavité de la vessie, et d'examiner si des corps étrangers n'y sont pas contenus. D'autres fois, cette opération a pour objet de dilater l'urètre, et de rendre plus libre le passage de l'urine. Enfin, le cathétérisme peut être exécuté dans l'intention de fournir un conducteur aux instrumens tranchans que l'on se propose de faire pénétrer jusque dans la cavité de la vessie, afin de l'inciser.

Quel que soit l'objet que l'on se propose en le pratiquant, le cathétérisme, pour lequel on se sert d'algalies solides ou du cathéter, réclame l'application des mêmes règles. Cette opération peut être exécutée de deux manières différentes : l'une que l'on peut appeler directe, l'autre qui a reçu depuis longtemps le nom de *coup* ou de *tour de maître*. La première est la plus simple, la plus facile, la plus sûre; la seconde exige plus d'habitude, est plus douloureuse, et par conséquent moins usitée. Afin de sonder convenablement, le malade doit être couché sur le côté gauche de son lit, la tête, le thorax, les cuisses et le bassin relevés et demi-fléchis sur l'abdomen, les jambes écartées, et les genoux légèrement ployés. Le chirurgien saisit alors l'instrument de la main droite, par sa plaque ou par son pavillon, les quatre doigts tournés vers sa concavité et le pouce du côté opposé. Il en trempe le bec dans de l'huile ou dans du cérat, et le présente à l'orifice antérieur de l'urètre. La verge aura dû être saisie de la main gauche, de telle sorte que, relevée et étendue sur l'abdomen, les doigts indicateur et médius d'un côté, et le pouce de l'autre, pressent les corps caverneux au-dessous du gland, en laissant à l'urètre toute sa liberté. L'instrument est alors introduit, sa concavité tournée du côté du ventre; à mesure qu'on le pousse dans l'urètre, la verge doit être portée à sa rencontre et étendue sur lui, comme pour le recouvrir. Les deux mains doivent être parfaitement d'accord, et exécuter ces mouvemens alternatifs avec une sorte d'harmonie. Le bec de l'instrument étant parvenu à la racine de la verge, à l'endroit où le canal se recourbe sous la symphyse des pubis, l'impulsion parallèle à l'axe du tronc qui lui était communiquée ne suffisant plus pour le faire avancer, il faut relever graduellement l'extrémité extérieure du cathéter et de la verge, en poussant l'un vers l'intérieur, et en étendant l'autre jusqu'à ce que le premier devienne perpendiculaire à l'axe du corps, et que même il puisse être facilement abaissé jusque dans l'intervalle des cuisses.

On reconnaît que l'extrémité de l'algalie ou du cathéter est

parvenue dans la vessie, 1.° à la facilité avec laquelle on relève et l'on abaisse la portion extérieure de l'un ou l'autre instrument; 2.° à la possibilité, lorsque cette portion est parallèle aux cuisses, de l'attirer au dehors, ou de l'enfoncer, sans lui faire changer de direction; 3.° enfin, au défaut de résistance que l'on éprouve à imprimer à l'instrument des mouvemens de rotation, dont l'effet est de faire décrire à son bec des arcs de cercle plus ou moins étendus, suivant qu'il est plus ou moins allongé. Tous ces essais exigent, pour réussir, que l'extrémité intérieure de la sonde soit renfermée dans une cavité assez large pour lui permettre de se mouvoir de haut en bas, d'avant en arrière et d'un côté à l'autre. La sortie de l'urine à travers l'instrument est un signe non équivoque que son extrémité plonge dans la vessie; mais il n'est pas toujours possible d'acquérir cette espèce de conviction, soit parce que l'on fait usage du cathéter, soit parce que la vessie est vide lorsque l'on introduit l'instrument.

La seconde manière de sonder diffère de la précédente, en ce que la sonde ou le cathéter doit être présenté à l'urètre, sa convexité tournée vers l'abdomen. On l'enfonce dans cette direction jusqu'au niveau des pubis; alors on fait décrire à l'instrument et à la verge, que l'on tient comme il a été indiqué plus haut, un demi-tour vers l'aine droite, en même temps que l'on enfonce le cathéter jusque dans la vessie. L'habileté consiste à exécuter ce tour de force de telle sorte que, quand l'instrument est arrivé sur la ligne médiane, il soit dans une direction perpendiculaire à l'axe du corps, et que son extrémité ait pénétré dans la vessie. Il est facile de voir que ce mouvement, difficile à exécuter, ne saurait convenir lorsqu'il existe quelque embarras à l'urètre, et que, praticable seulement dans les cas où ce canal est parfaitement libre, il peut être alors remplacé par l'autre procédé, qui lui est préférable sous tous les rapports. Aussi le tour de maître est-il inutile.

Le cathétérisme, qui a pour objet d'évacuer l'urine accumulée dans la vessie paralysée ou affaiblie, et celui que l'on exécute afin de s'assurer si la poche urinaire ne contient aucun corps étranger, ne présentent pas ordinairement de grandes difficultés à surmonter. Cependant les replis que forme, à l'intérieur de l'urètre, la membrane muqueuse qui le tapisse, s'opposent quelquefois au passage de la sonde. Lorsque l'on reconnaît ce genre d'obstacle, il faut, d'une part, redoubler de soin afin d'étendre convenablement le canal sur l'instrument et d'en effacer les replis; de l'autre, on doit choisir une algalie assez volumineuse pour n'être pas facilement ar-

rêtée par ce genre d'obstacle, et qui oblige la membrane de s'élargir sur elle à mesure qu'elle pénètre. Lorsque le bec de l'instrument est parvenu jusqu'au col de la vessie, et qu'il est arrêté à cet endroit, il faut le dégager, le relever un peu, et lui faire exécuter quelques mouvemens latéraux, afin de surmonter l'obstacle que la contraction vive du col de la vessie oppose à son passage. Le doigt indicateur de la main gauche, introduit dans l'anus, sert alors à diriger le bec du cathèter, et à s'opposer à ce qu'il se fourvoie et fasse des fausses routes. Il arrive quelquefois que l'urètre tout entier se contracte avec violence sur l'instrument qui le parcourt, et s'oppose d'une manière invincible à ce que cet instrument pénètre au-delà de certaines limites. On reconnaît la nature de cette opposition à l'absence de toutes les lésions urétrales, et à la force avec laquelle l'instrument est embrassé par le canal. Il faut, pour la surmonter, laisser séjourner pendant quelque temps une algalie flexible ou une bougie dans l'urètre, afin d'accoutumer cet organe à la présence de l'instrument. Des bains, des antispasmodiques, etc., devront être administrés; mais ils sont moins efficaces que la patience, avec laquelle on peut continuer les efforts du cathétérisme jusqu'à ce que la contraction des parties se soit apaisée, et que le passage ait acquis toute sa liberté. Le chirurgien peu exercé peut enfin créer lui-même les obstacles qui arrêtent la marche de la sonde. Lorsqu'il relève trop brusquement le pavillon de cette dernière, il applique son bec à la paroi supérieure de l'urètre, et les os pubis s'opposent à ce qu'il pénètre plus avant. Dans le cas où il maintient, au contraire, la portion extérieure de l'instrument rapprochée de l'abdomen, son bec, heurtant contre la partie inférieure de la portion membraneuse de l'urètre, ne peut plus avancer. L'habitude et l'attention de répéter souvent le cathétérisme sur les cadavres font éviter ces obstacles, et lorsqu'on reconnaît qu'ils entravent l'opération, il convient de retirer un peu l'instrument, de corriger ce que sa direction a de vicieux, et de le présenter plus favorablement aux parties.

Les difficultés qui s'opposent à la pénétration de l'algalie où du cathéter dans la vessie sont bien plus grandes, et il faut beaucoup plus d'habileté pour les surmonter, lorsque l'urètre est rétréci dans une partie plus ou moins considérable de son étendue. L'instrument doit être alors conduit suivant les règles que nous avons précédemment établies. Mais, lorsque son extrémité est parvenue à l'obstacle, il faut, afin de le franchir, lui imprimer des mouvemens de haut en bas, d'un côté

à l'autre, ou de rotation, et presser plus ou moins fortement dans la direction connue du canal. Le doigt indicateur gauche, porté sur le bec de la sonde et introduit, s'il est nécessaire, dans l'anus, servira à diriger l'instrument, et s'opposera à ce qu'il déchire les parois de l'urètre. Ces efforts, dirigés avec art, ménagés avec prudence, et répétés un plus ou moins grand nombre de fois, suffisent pour surmonter les obstacles les plus puissans. Dans certains cas, les sondes d'argent ordinaires étant trop peu solides, fléchissent sous l'effort que l'on exerce avec elles, et ne peuvent vaincre des rétrécissemens médiocres. Il faut alors faire choix d'instrumens dont les parois soient plus épaisses, et présentent par conséquent plus de résistance. On a conseillé aussi de faire usage de sondes d'argent très-fortes et terminées à leur bec par une pointe mousse, susceptible de s'insinuer entre les rétrécissemens les plus serrés. Mais l'expérience a prouvé que ces instrumens sont dangereux, que, dirigés par des mains peu habiles, ils font souvent des fausses routes, après avoir déchiré les parois de l'urètre, et que même les maîtres de l'art les plus célèbres ont vu de graves accidens suivre l'usage qu'ils en ont voulu faire. Il faut donc, lorsqu'après un temps plus ou moins long, et des tentatives réitérées autant que la prudence peut le permettre, l'on n'a pas réussi à pénétrer dans la vessie, il faut, disons-nous, employer les bains, les fomentations émollientes, les injections huileuses dans l'urètre, afin de disposer l'obstacle à céder, ou l'éréthisme à se dissiper. Si ces moyens ne réussissent pas, il faut faire usage des bougies; et dans les cas où, l'excrétion de l'urine étant entièrement interrompue, aucune temporisation n'est admissible, il vaut mieux faire une ponction à la vessie que de déchirer l'urètre et d'occasioner des abcès urineux ou d'autres désordres plus ou moins graves. Au reste, il est impossible d'établir aucune règle générale applicable à tous les cas de rétrécissement urétral : cette affection présente un grand nombre de variétés; les symptômes qu'elle détermine sont susceptibles d'une foule de modifications qui nécessitent l'emploi de moyens plus ou moins énergiques et rapides dans leurs effets. C'est au chirurgien habile à reconnaître les cas où il peut temporiser encore ou continuer des essais modérés, et ceux qui n'admettent plus aucun délai, qui obligent de tenter les derniers efforts ou de recourir à la ponction.

Lorsqu'il existe à l'urètre une ou plusieurs ouvertures fistuleuses, le bec de la sonde a une tendance singulière à s'y engager, et l'on ne parvient à éviter cet inconvénient qu'en di-

rigeant avec un soin extrême le bec de l'instrument le long de la paroi du canal opposée à la crevasse.

Dans le cas où l'on pratique le cathéterisme, afin de s'assurer si la vessie ne contient aucun corps étranger, il faut boucher avec soin l'orifice externe de la sonde, ou, ce qui est préférable, se servir d'un cathéter. La vessie étant d'abord pleine d'urine, on explore toutes les parties avec le bec de l'instrument, en lui faisant exécuter les mouvemens dont nous avons précédemment parlé. Si ces premières tentatives sont infructueuses, il faut faire lever le sujet, et les répéter dans cette nouvelle situation ; enfin, l'urine étant évacuée, il convient de se livrer à de nouvelles explorations, la vessie étant vide et offrant au calcul moins d'espace pour se dérober aux recherches. Les sondes d'argent doivent être dans quelques cas substituées au cathéter, parce que l'on peut continuer de les faire mouvoir pendant que l'urine s'écoule, et que le flot que forme ce liquide entraîne quelquefois la pierre vers le bec de l'instrument. La sonde pleine ou le cathéter devrait être retiré dans une semblable circonstance, afin de laisser un libre passage à l'urine, et pendant ce temps les recherches seraient suspendues.

Le cathétérisme à l'aide des bougies, ou des algalies flexibles, dégarnies de leur mandrin, se fait de la même manière que celui que nous venons de décrire. Ces instrumens sont préférables à ceux qui offrent plus de solidité, lorsque l'urètre étant rétréci ou dévié, il s'agit d'insinuer entre ses parois un corps très-mince qui le dilate insensiblement, ou une tige flexible qui suive toutes les sinuosités qu'il présente. Lorsque les bougies sont employées dans les cas de coarctation extrême de l'urètre, il faut porter leur extrémité jusqu'au point du rétrécissement, l'y engager le plus possible, et l'y fixer, afin que, se gonflant par l'humidité, elle en écarte les parois. Après quelques heures de séjour, ces instrumens se ramollissent, se recourbent, cessent d'agir sur l'obstacle, et il faut les retirer afin de leur en substituer d'autres, dont on augmente graduellement le volume. Le suintement léger, que les bougies ou les sondes déterminent dans la membrane muqueuse avec laquelle elles sont en contact, est un phénomène qui favorise le relâchement, la dilatation de cette membrane, et la fonte des callosités dont elle peut être le siége.

Le cathétérisme est plus facile chez les femmes que chez les hommes : elles doivent être couchées pendant cette opération. La main gauche étant introduite dans le lit, et écartant les grandes et les petites lèvres de la vulve, le doigt indicateur reconnaît, au-dessous du clitoris, l'orifice de l'urètre, qui forme

une saillie facile à distinguer. La sonde, préalablement huilée, est conduite sur ce doigt jusqu'au canal dans lequel on l'enfonce jusqu'à ce qu'elle atteigne et franchisse le col de la vessie. Le toucher doit suffire pour exécuter cette opération. Comme il est excessivement rare que l'urètre soit rétréci chez les femmes, le cathétérisme est presque toujours sans difficulté chez elles, et peut être réitéré aussi souvent que l'exige le besoin de faire sortir l'urine. Il serait inutile de vouloir fixer la sonde à demeure dans un organe qui peut l'admettre à chaque instant et sans difficulté.

Nous avons indiqué à l'article ALGALIE les moyens de fixer ces instrumens dans l'urètre et dans la vessie chez l'homme; nous décrirons au mot URÈTRE les procédés opératoires dont il convient de faire usage, lorsque l'on croit devoir consumer à l'aide des caustiques, les duretés que présente quelquefois la membrane muqueuse qui tapisse ce canal.

2.° *Cathétérisme des voies lacrymales.* Cette opération peut être exécutée de deux manières différentes, ou par les points lacrymaux, ou par l'extrémité inférieure du canal nasal.

La première de ces méthodes est la plus usitée; on en doit la découverte à Anel. Pour la mettre en pratique, le malade doit être assis sur un siége fort bas; un aide, placé derrière, fixe la tête du sujet, renversée en arrière contre sa poitrine, en plaçant l'une de ses mains sous le menton, et embrassant le front avec l'autre. Le chirurgien relève alors légèrement la paupière supérieure, en la tirant vers la tempe avec le pouce de la main droite, s'il opère sur l'œil droit, et réciproquement; il fait saillir, par ce mouvement, l'orifice du point lacrymal supérieur. Le stylet d'Anel, qui est formé d'une tige d'argent extrêmement fine, longue de trois à quatre pouces, et recourbée à son extrémité, doit être saisi comme une plume à écrire, et présenté à l'ouverture du conduit lacrymal dans une direction perpendiculaire à celle qu'elle offre, c'est-à-dire qu'on doit diriger l'instrument obliquement d'avant en arrière, de dehors en dedans, et de bas en haut. Aussitôt que son extrémité est introduite de quelques lignes, et qu'elle a franchi le bourrelet fibreux et érectile qui entoure l'orifice des points lacrymaux, il faut cesser de tirer la paupière, afin de relâcher le conduit lacrymal, porter ensuite successivement la partie opposée de l'instrument en arrière, en haut et en dedans, de manière à lui faire décrire un arc de cercle au devant et à la partie externe de l'œil, et à le rendre enfin parallèle au nez, en l'appliquant contre la partie interne de l'arcade surcilière. Pendant ce mouvement on aura dû faire gra-

duellement pénétrer le stylet, de telle sorte qu'à l'instant où il acquiert la direction, dont il s'agit, son extrémité inférieure soit déjà parvenue dans le sac lacrymal. Il faut ensuite le pousser directement en bas et un peu en dedans, suivant le trajet du canal nasal, jusqu'à ce que le bouton qui le termine parvienne dans le nez, ce que l'on reconnaît au chatouillement qu'éprouve le malade, à quelques gouttes de sang qui s'écoulent quelquefois par la narine, et à la présence du stylet sous le cornet inférieur, où on le sent aisément, à l'aide d'une sonde portée horizontalement sous ce cornet.

On éprouve, dans certains cas, d'extrêmes difficultés à parcourir ainsi toute l'étendue des voies lacrymales; il faut alors chercher à les vaincre à l'aide des injections, diriger le stylet avec le plus grand soin suivant le trajet des parties qu'il doit parcourir, enfin, le presser modérément, en lui faisant exécuter de légers mouvemens de rotation, afin d'insinuer sa pointe dans l'obstacle qui l'arrête. Lorsqu'il éprouve une résistance que l'on sent être solide, il faut le retirer un peu, dégager son extrémité qui paraît s'être accrochée à la membrane muqueuse, et l'enfoncer suivant une direction plus convenable. Lorsque le sourcil est très-saillant, il faut imprimer à l'instrument une légère courbure dont la convexité soit dirigée en arrière, afin que la pointe ne s'arrête pas contre la paroi postérieure du sac lacrymal et du canal nasal. Lorsque l'obstruction du conduit des larmes est ancienne, et que, par l'épaississement graduel de la membrane qui les tapisse, leur cavité est presque effacée, il arrive quelquefois que l'on ne peut les sonder. On a proposé alors de se servir d'un stylet pointu à son extrémité; mais cette modification est plus dangereuse qu'utile, parce que l'instrument étant très-fin, et se courbant facilement dans les voies lacrymales, on ne peut en diriger exactement le trajet, et qu'il percerait bientôt la membrane muqueuse, s'insinuerait entre elle et les os qui la soutiennent, et parviendrait ainsi dans le nez, sans avoir rétabli la liberté du trajet qu'il devait parcourir en le laissant intact. Ces stylets acérés ont donc été rejetés, et la méthode d'Anel, convenable dans les cas où des mucosités tenaces sont accumulées dans les voies lacrymales, a été abandonnée dans ceux, où l'obstacle au cours des larmes étant plus solide, un instrument aussi faible et aussi difficile à diriger que le stylet, dont nous avons parlé, ne peut le surmonter.

Il faudrait procéder de la même manière dans le cas où, soit une plaie, soit une ouverture fistuleuse existant à la partie antérieure du sac lacrymal, on se proposerait de sonder le canal

nasal. L'opération est alors plus facile que dans le cas précédent. On peut se servir d'une sonde plus volumineuse et plus solide, et agir sur la partie rétrécie ou obstruée avec plus de force et de précision. L'instrument doit être introduit perpendiculairement à la direction de l'ouverture de la fistule, et lorsqu'il a pénétré dans le sac lacrymal on relève son extrémité libre, pendant qu'on enfonce l'autre vers le nez. Il faut ensuite employer, pour la faire pénétrer le long du canal nasal, toutes les précautions, tous les tâtonnemens dont nous avons précédemment parlé, et il est rare alors que l'on ne parvienne pas à surmonter l'obstacle qui s'opposait au cours des larmes.

Le cathétérisme des voies lacrymales, en introduisant l'instrument par l'extrémité inférieure du canal nasal, est généralement connu sous le nom de Laforest, quoique Bianchi en ait eu l'idée avant lui. L'instrument dont on se sert pour pratiquer cette opération, consiste en une sonde pleine ou parcourue par un canal, et dont la forme est assez semblable à celle du cathéter dont on fait usage pour la vessie. Le malade doit être assis sur un siége plus élevé que pour exécuter la méthode d'Anel; un aide maintiendra sa tête immobile. Le chirurgien prend alors la sonde par son extrémité droite, et porte l'autre dans la narine, de manière à l'engager sous le cornet inférieur; il en dirigera la concavité en bas et en dehors. Lorsqu'elle a pénétré d'environ un demi-pouce, il en relève le pavillon, le porte en dehors et en haut, en lui faisant exécuter un arc de cercle assez semblable à ce qu'on appelle le *coup de maître* lorsqu'on sonde la vessie urinaire. Le bec de la sonde doit s'engager alors dans l'extremité inférieure du canal nasal, et, en le poussant avec une certaine force, on lui fait parcourir toute l'étendue de ce canal. On reconnaît que ce but est atteint lorsque par le toucher on sent l'extrémité de l'instrument dans le sac lacrymal, au-dessus de la partie interne du rebord inférieur de l'orbite.

La méthode de Laforest présente de grandes difficultés qui sont spécialement dues à la disposition très-variable de l'extrémité inférieure du canal nasal, chez les différens sujets. D'ailleurs, le demi-tour qu'il imprimait à la sonde, afin d'en relever le bec, est un procédé peu rationnel, et en le suivant le hasard seul peut faire rencontrer l'orifice que l'on cherche. On réussit mieux à sonder la partie inférieure des voies lacrymales, lorsqu'on introduit la sonde dans la narine, sa tige dirigée sur le côté du nez, sa concavité en haut, et son bec appuyé sous sa voûte que forme le cornet inférieur. En

parcourant cette voûte d'avant en arrière, on est bientôt arrêté par une sorte de pertuis dans lequel s'engage l'extrémité de l'instrument. Cet obstacle n'est autre chose que l'orifice du canal nasal, et il faut y insinuer la sonde en abaissant successivement son extrémité libre. Ainsi exécutée, la méthode de Laforest est plus facile et plus sûre que suivant le procédé de son inventeur, et, en s'exerçant sur les cadavres pendant quelque temps, on acquiert une telle habitude de la pratiquer que l'on y parvient chez presque tous les sujets sans hésitation et sans tâtonnement. Mais, malgré ce perfectionnement, le cathétérisme des voies lacrymales par leur partie inférieure n'est pas aussi avantageux que plusieurs autres méthodes employées pour guérir, soit les tumeurs, soit les fistules dont ces parties peuvent être le siége.

Quel que soit le moyen à l'aide duquel on a fait parcourir à une sonde toute l'étendue de la route que suivent les larmes pour arriver de l'orbite dans la narine, le but que l'on s'est proposé n'est presque jamais atteint par ce cathétérisme: on a surmonté, il est vrai, l'obstacle qui s'opposait au cours des larmes, mais il reste à rétablir d'une manière durable la liberté du passage que l'on vient de former. On y parvient à l'aide des injections ou de corps étrangers introduits et maintenus pendant un temps plus ou moins long dans les parties. Nous décrirons à l'article LACRYMAL les procédés à l'aide desquels on exécute ces nouvelles opérations.

§ III. *Cathétérisme de la trompe d'Eustache.* Cette opération est une conquête de la chirurgie moderne. Le premier qui en conçut l'idée fut un maître de poste de Versailles, nommé Guyot, qui, atteint lui-même de surdité, espéra se guérir par ce moyen. Il se servait en 1724, d'une sonde courbe qu'il introduisait par la bouche jusque dans le fond de la gorge, vers l'endroit le plus voisin possible de l'orifice de la trompe d'Eustache. En 1731, cette opération ou plutôt cette tentative fut tirée de l'oubli dans lequel elle était tombée, par Cléland, qui proposa d'introduire par les narines l'extrémité, flexible et percée de deux yeux à son extrémité, d'une petite seringue. Ce chirurgien eut une heureuse idée en indiquant la voie la plus convenable pour l'introduction du syphon; mais la flexibilité de son instrument ne permettait pas de le diriger, et la direction de ses ouvertures le rendait inutile, puisqu'en raison de leur disposition latérale l'injection de la trompe ne pouvait s'exécuter.

Antoine Petit proposa, en 1751, un autre instrument que la sonde coudée de Guyot. Vers la même époque Douglas fit

la même proposition, et en 1755 Wathen pratiqua six fois le cathétérisme de la trompe d'Eustache, sans indiquer avec le soin nécessaire le procédé qu'il avait mis en usage et les instrumens dont il s'était servi. Sabatier avait imaginé un syphon long de quatre pouces, d'une ligne de diamètre, courbé à son extrémité, et adapté, par l'autre, au moyen d'un écrou, à une petite seringue. Portal a déclaré que cette opération était impraticable. Boyer dit s'être servi de l'instrument proposé par Sabatier; il ne parle pas de la méthode d'Itard, quoiqu'on ne puisse pas supposer qu'il ne connût pas les mémoires que ce dernier a publiés sur cette matière.

Saissy de Lyon se sert de tubes recourbés en forme d'*S* italique pour pratiquer le cathétérisme de la trompe d'Eustache. L'extrémité de ces tubes, qui doit entrer dans la trompe, est boutonnée, l'autre porte un pavillon auquel s'adapte le syphon d'une seringue. Ces tubes, longs d'environ quatre pouces, et d'une ligne un quart de diamètre, ont trois courbures, dont la première, qui a trois lignes et demie de sinus, commence à l'extrémité boutonnée; la seconde ayant trois lignes de sinus, est dirigée en bas, et de plus à droite, s'il s'agit de la trompe du côté gauche, ou à gauche, s'il s'agit de celle du côté droit; la troisième courbure, d'une ligne un quart de sinus, est tournée à droite, s'il s'agit du côté droit, et à gauche, s'il s'agit du côté gauche. Les dimensions doivent être plus petites pour les enfans.

Le chirurgien debout et en face du malade, tient la sonde par son pavillon, comme une plume à écrire, de la main droite, s'il opère sur la trompe droite; il introduit l'instrument horizontalement, et le bec dirigé en bas dans la narine. Dès que la première courbure est entrée, il baisse le poignet en enfonçant l'instrument avec beaucoup de ménagement. Lorsque la seconde courbure est introduite, il fait exécuter au poignet un mouvement de rotation en dedans, élevant un peu cette partie, en même temps qu'il appuie la troisième courbure sur la cloison du nez.

Les instrumens dont Itard se sert sont: un frontal métallique, une sonde creuse en argent, une bougie de gomme élastique et une seringue à injection.

Le frontal est formé d'un demi-cercle de cuivre flexible comme un ressort, de manière qu'il puisse se mouler sur la forme de la partie antérieure de la tête; à chacune des extrémités de ce demi-cercle, est une courroie. De la partie moyenne du frontal descend une pince à coulant, courbe d'arrière et de haut en bas et en avant, adaptée de telle sorte qu'elle peut

se mouvoir verticalement et transversalement, et être fixée au-devant de la narine correspondante à la trompe sur laquelle on veut opérer.

La sonde ou cathéter est grosse comme une plume de corbeau, longue d'environ quatre pouces et demi à six pouces, courbée à son extrémité la plus mince, garnie à l'autre extrémité de deux petits anneaux soudés à l'opposite l'un de l'autre, et dans une direction opposée au sens de la courbure de l'instrument. La portion de cette sonde, qui se rapproche des anneaux, est marquée d'une échelle graduée.

La bougie a deux pouces de longueur de plus que la sonde, et son diamètre est tel qu'elle entre aisément dans la cavité de celle-ci.

La seringue qui contient un demi-verre de liquide, peut être tenue remplie entre le doigt médius et l'annulaire, le pouce agissant sur l'anneau, et poussant le piston sans secousse et sans effort.

Pour procéder à l'opération, on place le frontal au-dessus des sourcils, et on l'y fixe solidement au moyen des courroies. On s'assure de la profondeur à laquelle est située la trompe d'Eustache dans les fosses nasales, au moyen de la sonde dont on place le bec sur la luette, et l'autre extrémité sur les deux premières incisives de la mâchoire supérieure; les degrés marqués sur l'instrument indiquent assez exactement la mesure désirée, et par conséquent l'étendue de la portion de sonde qu'il faut faire pénétrer dans les fosses nasales, pour que le bec de cet instrument arrive jusqu'à l'orifice de la trompe d'Eustache. On introduit cette sonde enduite de cérat, sa convexité étant tournée en haut, et son bec portant sur le plancher des fosses nasales, dans la narine correspondante à cette trompe.

Dès que cet instrument a pénétré jusqu'à l'endroit désigné, on en relève doucement le bec en le dirigeant vers la paroi externe de la narine : » on le sent alors s'engager, dit Itard, dans une cavité qui ne permet pas à l'instrument, tant qu'on le tient fixé sur ce point, d'avancer ou de reculer : cette manœuvre, quoique fort simple, exige une grande dextérité et un tact des plus parfaits, qu'on ne peut acquérir que par des essais répétés sur le cadavre ».

On fixe ensuite la sonde dans cette position, en engageant son extrémité restée hors des narines, entre les deux branches de la pince, et faisant agir le coulant, puis on fixe la pince elle-même sur le frontal au moyen d'une vis disposée dans cette intention.

Pour s'assurer que la sonde est introduite dans la trompe,

on a recours à la bougie, que l'on pousse dans la cavité de la sonde jusqu'à ce qu'arrivée à l'orifice de la trompe elle fasse éprouver au malade un tiraillement, un chatouillement douloureux, au fond de l'organe auditif. On fait ensuite les injections indiquées, et dont nous parlerons à l'article de la SURDITÉ.

Lorsque le liquide pénètre dans la caisse, l'opéré y sent une douleur plus ou moins vive; il porte la main à son oreille, ce qui prouve que la sonde est convenablement introduite dans la trompe. Lorsqu'on n'obtient ni cette douleur ni ce mouvement du malade ni le chatouillement que produit la sonde en entrant dans la trompe, on dégage la sonde et l'on en dirige la marche à l'aide de la bougie.

Le cathétérisme de la trompe d'Eustache est généralement peu douloureux, mais il est certaines personnes qui ne supportent l'introduction de la sonde dans les fosses nasales, qu'après de nombreuses tentatives auxquelles on a recours pour familiariser la membrane muqueuse nasale avec le contact de cet instrument.

La méthode d'Itard présente un degré de certitude que n'offre pas celle de Saissy; elle est d'ailleurs plus facile, et ce n'est pas un médiocre avantage; enfin elle permet à l'opérateur de fixer invariablement la sonde, de ne pas exercer sur la membrane muqueuse de la gorge des titillations insupportables au malade, et de nombreux succès en attestent l'efficacité. Il est à désirer que l'usage s'en répande, et que les chirurgiens se la rendent familière.

L'extension donnée à une vue chirurgicale ingénieuse n'est pas toujours aussi heureuse qu'on est tenté de le croire. A l'imitation des praticiens justement célèbres, qui se sont ouvert une route vers la vessie au moyen des sondes coniques, Saissy propose, dans les cas d'obturation de la trompe par une membrane située à l'orifice guttural de ce conduit, de rétablir la liberté de ce canal, en portant sur la membrane qui l'obstrue un stylet d'argent armé d'une pointe d'acier en forme de trois quarts, au moyen de la sonde à triple courbure. Il a tenté cette opération, et enfoncé le stylet à quatre lignes de profondeur à travers l'obstacle, sans avoir pu, dit-il, le surmonter. Après avoir retiré l'instrument, il le remplaça par une corde à boyau : le lendemain, il fit une seconde tentative en enfonçant le stylet à six lignes de profondeur, et ce fut encore sans succès. Nous ne pensons pas que Saissy puisse indiquer avec certitude les parties qui ont été intéressées dans cette opération nécessairement faite à tâtons, et qui sans doute ne sera plus tentée. Indépendamment des difficultés insurmontables qu'elle pré-

sente, à raison de la disposition des parties, elle ne saurait offrir aucun résultat avantageux, car l'ouverture ne manquerait pas de se refermer, même malgré la corde à boyau que Saissy propose d'introduire dans la voie faite par l'instrument. *Voyez* TROMPE d'Eustache.

CATHOLICON, s. m., *catholicum*; électuaire composé de pulpe de casse et de tamarin, de poudres de rhubarbe, de séné, de réglisse, de semences de violette et de quatre semences froides majeures, qu'on incorpore dans un sirop préparé avec des racines de polypode, de chicorée et de réglisse, des feuilles d'aigremoine et de scolopendre, et des semences de fenouil. Son nom vient de ce qu'autrefois on le considérait comme un purgatif universel des humeurs. C'est un minoratif, qui purge doucement et sans causer de tranchées. La dose est d'une demi-once à deux onces. On le donne aussi en lavement. Aujourd'hui on s'en sert peu, et bientôt sans doute il ne figurera que dans les pharmacopées.

CATOQUE, s. m., *catochus*. Ce mot, auquel on n'a jamais assigné une signification déterminée, a été employé pour désigner tantôt la CATALEPSIE, tantôt le COMA vigil. On a prétendu que, dans le catoque, les membres restaient dans la position où on les plaçait, mais qu'ils n'étaient point flexibles, ce qui paraissait suffisant pour le distinguer de la catalepsie. Il est heureux que le temps de ces distinctions subtiles soit passé : des mots qui désignaient des maladies signifient tout au plus aujourd'hui des symptômes, par suite de cette heureuse réforme.

Espèce de spasme tonique, selon Sauvages, le catoque est analogue au tétanos en ce que, comme dans cette maladie, il y a raideur des membres, et il en diffère parce que la respiration n'est nullement gênée, et que la maladie est chronique. Est-il nécessaire de dire qu'on admettait un *cathocus holotonicus*, *cutaneus*, *scorbuticus*, *quotidianus*, et enfin un *catoque de cochon*, dans lequel la peau d'un enfant ressemblait à la couenne de pourceau grillé, selon André Knoeffel? Comment Sauvages a-t-il pu confondre la raideur d'un membre par contraction convulsive ou chronique des muscles, avec celle qui dépend de l'épaississement et de l'endurcissement de la peau?

CAUCHEMAR, s. m., *ephialtes*, *pingalion*, *pnigmon*, *epilobe*, *ludibria Fauni*, *incubus*, *succubus*, *oneïrodynia gravans*. On a désigné sous ces diverses dénominations synonymes plusieurs états morbides qui n'ont de commun qu'une perception singulière sans cause extérieure, et une gêne douloureuse de la respiration, ordinairement pendant le sommeil, quelquefois pendant la veille.

Galien donnait au cauchemar les noms d'asthme ou d'épilepsie nocturne. Cœlius Aurelianus assure, d'après le témoignage de Silimaque, qu'à Rome le cauchemar régna épidémiquement, et se termina par la mort. Rien de plus vague que tout ce que les anciens nous ont laissé sur cette maladie. Hippocrate lui-même se livre à des divagations théoriques sur son origine, au lieu de la décrire. Les observations de cette maladie sont trop peu nombreuses et trop peu circonstanciées pour qu'on puisse en assigner exactement le siége.

Chirac paraît être, de tous les auteurs qui ont écrit sur cette affection, celui qui l'a le mieux étudiée. Il la définit une difficulté de respirer qui attaque pendant le sommeil, surtout durant la nuit, accompagnée d'un rêve fatigant qui peint à l'ame quelque chose qui comprime la poitrine. Selon Sauvages, c'est une forte anhélation, accompagnée de la sensation d'un certain corps qui comprime la poitrine, pendant laquelle la respiration est tremblante, plaintive; le malade sanglotte, sue, s'agite; il s'éveille bientôt; la douleur s'évanouit; il frissonne, demeure pendant quelques instans dans un état de frayeur, d'anxiété, de convulsion même; il sanglotte; sa tête est pesante; il éprouve des palpitations et une fatigue générale.

A ce sentiment de pesanteur, que la personne endormie éprouve à l'épigastre et sur le sternum, se joint l'idée que cette sensation douloureuse est produite par un corps quelconque, ordinairement vivant, posé sur le creux de l'estomac ou sur la poitrine. Les malades croient voir dans leur sommeil un être d'une forme monstrueuse, un chat, un chien d'une grosseur remarquable, une vieille femme d'une figure hideuse et menaçante; d'autres pensent qu'une jeune et belle fille ou un jeune et beau garçon, selon leur sexe, les serre dans ses bras pour les exciter au plaisir.

Le cauchemar a quelquefois lieu dans le jour et pendant la veille. Le sujet qui en est affecté éprouve d'abord, pendant la nuit, tous les symptômes que nous avons décrits: ils cessent; mais pendant un, deux ou trois des jours suivans, à l'instant où il fixe une personne, où il mange, il *voit*, au lieu de cette personne, l'*être* fantastique dont l'image l'a tourmenté pendant la nuit; il éprouve un sentiment de malaise qui se peint sur ses traits, profondément décomposés; sa respiration s'accélère et devient gênée; il exécute des mouvemens de déglutition, comme lorsqu'on éprouve un sentiment de strangulation par la présence d'un corps étranger dans l'œsophage. S'il parlait au moment où la *vision* lui apparaît, il se tait ou parle avec difficulté, avec distraction, comme un homme

frappé subitement d'un souvenir effrayant ou de la vue d'un objet qui inspire la crainte. Au moment où nous écrivons, nous avons sous les yeux une personne très-fréquemment affectée de cette espèce de cauchemar vigil, dont on n'a guère parlé jusqu'ici, et c'est elle qui nous fournit une partie des traits du tableau que nous venons d'esquisser.

Dans notre enfance, nous avons eu plusieurs accès de cauchemar, dans lesquels, au sentiment de suffocation imminente, se joignait la vue d'un immense filet lumineux qui nous enveloppait de toutes parts, et s'opposait à tous nos mouvemens, en même temps que nous éprouvions un violent désir de franchir cet obstacle.

Le cauchemar n'est jamais continu; il revient par accès, qui durent rarement au-delà de quelques minutes, et sont plus ou moins fréquens. Ordinairement il y en a un ou deux en plusieurs années; quelquefois on n'en éprouve qu'un seul dans le cours d'une longue vie. C'est ainsi que Sauvages étant fort jeune rêva qu'un chat montait sur son lit, de là sur ses pieds, et se portait sur sa poitrine : depuis il n'eut plus un seul accès de cette maladie. Forcest dit avoir observé un cauchemar à type tierce régulier chez une jeune fille ; mais la description qu'il en donne n'annonce que de longs accès d'HYSTÉRIE périodique. Les enfans, les femmes et les vieillards sont plus sujets au cauchemar que les adultes et les hommes. Une prédominance marquée d'un des départemens du système nerveux, et notamment de l'encéphale, paraît être une des conditions principales de la production de cet état morbide. Le renversement de la tête en arrière pendant le sommeil, le coucher en supination sur un plan disposé de manière que la tête n'est pas plus élevée que les épaules, celles-ci étant plus basses que l'abdomen, suffisent pour le provoquer chez des personnes qui ne l'ont jamais éprouvé. Le sommeil immédiatement après le repas l'occasione le plus ordinairement. La surcharge de l'estomac rempli d'alimens, l'excitation vive de ce viscère par l'usage habituel des boissons alcooliques, la chaleur excessive du lit produite par des couvertures pesantes, le déterminent souvent. Il est plus fréquent dans les saisons où le temps est chaud et très-humide, où le vent du midi souffle avec force. Ettmüller pense que chez les enfans il peut être l'effet de la présence des vers dans les intestins. Laurent dit avoir observé un cauchemar épidemique sur tous les soldats d'un bataillon français logé à Tropea, en Calabre, dans une vieille abbaye: ce cauchemar eut lieu pendant les deux nuits que les soldats couchèrent dans ce couvent, et l'on ne put lui assigner une cause probable.

L'anatomie pathologique n'a jeté aucune lumière sur la nature et le siége du cauchemar. Bonet rapporte seulement qu'un jeune homme mélancolique, ayant la vue faible, l'intelligence peu développée, sujet à des terreurs nocturnes, à des accès de cauchemar, et qui portait habituellement la tête penchée du côté gauche, étant venu à mourir, on trouva son cerveau *inondé* de pus, le sinus gauche gonflé de pourriture et de mucus, et les veines cérébrales noires. Le même auteur ajoute que, chez deux autres personnes affectées du cauchemar, on trouva les sinus, ou plutôt les ventricules, dilatés par de la sérosité; de là l'opinion de ceux qui ont placé le siége du cauchemar dans le quatrième ventricule, parce que, disaient-ils, la sérosité coule dans cette cavité quand la tête est renversée. On a observé la coïncidence de l'hydrothorax et du cauchemar, et Lower soupçonnait une hydrocéphale chez tous les malades affectés de cette dernière maladie. Serait-elle en effet un symptôme de l'hydropisie latente de l'encéphale? Du moins il n'en est pas toujours ainsi, puisque chaque jour on trouve des épanchemens dans le crâne ou le cerveau de personnes qui ne se sont jamais plaint d'avoir rien éprouvé de pareil aux phénomènes de l'incube.

Le cauchemar est, plus souvent qu'on ne pense, lié à une hydropisie de la plèvre ou du péricarde, ou à toute autre affection chronique des viscères thoraciques. Ce, qui nous porte à émettre cette opinion, c'est que, chez plusieurs personnes affectées d'un cauchemar fréquent, nous avons observé une gêne notable et continue de la respiration.

Des recherches d'anatomie pathologique fourniront-elles des données plus positives sur la nature et le siége de la lésion qui produit les symptômes du cauchemar? Ces recherches peuvent-elles éclairer sur la nature d'une maladie souvent bornée à quelques accès fort rares et même à un seul? Nous pensons que le cauchemar doit être considéré comme un rêve douloureux qui survient ordinairement dans le sommeil, quelquefois dans la veille, à l'occasion d'une modification primitive du cerveau produite par le chagrin, l'inquiétude ou la peur, plus souvent à l'occasion d'un état d'irritation passagère, mais vive, de l'estomac, des organes génitaux ou du cœur, qui réagit sur le poumon et sur l'encéphale naturellement très-impressionnable, ou rendu tel par un des trois états que nous venons d'indiquer, ou par l'abus des liqueurs fermentées.

Cullen, en faisant du cauchemar et du somnambulisme un seul genre divisé en deux espèces, et les rangeant tous deux

dans les vésanies; Pinel, en plaçant le chauchemar parmi les *névroses des fonctions cérébrales*, ont détourné d'en chercher le siége ailleurs que dans le cerveau. Quelques physiologistes modernes ne manqueront pas de prétendre qu'il est toujours dû à une lésion primitive de ce viscère. Ils apporteront en preuve de leur opinion le trouble de la digestion par une nouvelle affligeante annoncée subitement, par un travail intellectuel fatigant; la difficulté de respirer que produit une vive attention accordée à quelqu'un qui s'explique avec difficulté et peu clairement; l'influence du coucher horizontal, du renversement de la tête, de la pléthore, dans la production du cauchemar: tout cela ne prouve pas qu'il soit dû primitivement au cerveau, mais que toutes les causes qui font affluer le sang vers ce viscère peuvent favoriser le développement de cette affection.

Le cauchemar vigil nous paraît être le seul que l'on puisse rapporter à l'action primitive du cerveau: c'est comme le souvenir subit et non cherché d'un événement fâcheux, dont l'impression se reproduit tout à coup, même au milieu des idées les plus riantes. Mais toujours il a été précédé d'un cauchemar fréquent pendant le sommeil. C'est le souvenir importun d'un songe pénible.

Le cauchemar étant peu connu, et les personnes qui en sont affectées recourant rarement aux secours de l'art, on ignore le traitement le plus approprié à cette maladie, qui n'est ni dangereuse, ni inquiétante.

Si les accès deviennent fréquens et se rapprochent de plus en plus, il y a lieu de craindre l'apoplexie, quand le sujet est replet, ou l'épilepsie, qui accompagne quelquefois le cauchemar; il faut alors recommander au malade un régime sévère, une grande sobriété, une occupation plus agréable que pénible, de la distraction, des promenades poussées jusqu'à une légère fatigue, et le séjour dans une campagne agréable, si ses goûts ne s'y opposent pas. On lui conseillera en outre de ne jamais se coucher que long-temps après le repas, d'avoir la tête et les épaules très-élevées pendant le sommeil, et de ne point se coucher sur le dos et moins encore sur l'abdomen.

Les saignées, l'émétique, les purgatifs, les amers, le quinquina, la rhubarbe et l'aloès, les vermifuges, la pivoine, le cinabre, l'oxide de fer, recommandés par Rivière, Lower, Ettmüller, Foreest, Schenk, Rhodius et Chirac, ne doivent point être mis en usage empiriquement contre le cauchemar; aucun de ces moyens n'agit comme spécifique, aucun fait même ne prouve qu'ils aient jamais guéri cette maladie. Si l'on

peut en attendre quelqu'avantage, c'est en les employant d'après les indications que fournissent l'état général du sujet et celui de chacun de ses organes. Peut-être serait-il avantageux, dans le cauchemar primitif ou cérébral, s'il était possible de le distinguer de celui qui dépend d'une irritation gastrique, génitale, d'une irritation douloureuse et passagère du cœur, ou d'un obstacle à la circulation, peut-être, dis-je, serait-il avantageux de produire une stimulation fixe et énergique de l'estomac, ce qui exigerait l'usage des amers et des ferrugineux.

La frayeur qu'inspirent les contes que l'on débite aux enfans, les terreurs que la superstition jette dans l'esprit des hommes disposés à la dévotion par une éducation mystique, l'irritabilité cérébrale, les chagrins profonds et les écarts dans le régime étant les causes les plus évidentes du cauchemar, il est aisé de voir par quels moyens on peut prévenir cette maladie, que l'on doit mettre au nombre de celles qui sont en grande partie l'apanage de la civilisation, mais que, par une heureuse compensation, la civilisation bien dirigée peut rendre de plus en plus rares.

Il serait curieux de rechercher si l'être fantastique que le malade croit être posé sur sa poitrine pendant le cauchemar est une réminiscence des idées superstitieuses de la veille, ou seulement l'effet de l'impression morbide exercée sur le cerveau par l'organe primitivement affecté.

On a vu que cet être bizarre varie selon l'âge et le sexe: chez les enfans c'est un des animaux qui leur causent souvent de la frayeur pendant la veille, chez les femmes c'est un homme, et chez les hommes c'est une femme; d'autres fois c'est un singe, un monstre d'une forme imaginaire: lorsque c'est un *démon*, il est évident que les frayeurs superstitieuses ne sont pas étrangères à la production de la maladie. Ici le traitement dirigé contre les désordres des fonctions intellectuelles convient d'autant plus que le cauchemar est, dans beaucoup de cas, selon Esquirol, le symptôme précurseur de la manie et des autres genres de FOLIE. C'est au cauchemar qu'il faut attribuer ces ridicules croyances que l'antiquité païenne a léguées aux modernes sur le commerce charnel des esprits avec les hommes et les femmes. Ce que les Grecs et les Romains attribuaient aux faunes, aux lémures, d'absurdes théologiens et des médecins plus absurdes encore l'ont attribué aux démons. Honneur soit rendu par tous les amis de la raison à Jean Wier, qui osa le premier, dans un siècle de superstition et de barbarie, assigner une cause naturelle au cauchemar. *Voyez* aussi SOMMEIL, RÊVE et SOMNAMBULISME.

CAUSALITÉ, s. f., *causalitas.* Rapport de succession présumée nécessaire entre deux faits. *Voyez* CAUSE et EFFET.

CAUSE, s. f., *causa.* Fait auquel on attribue la production d'un autre fait venu après lui.

Lorsqu'après un événement, on en voit survenir habituellement un autre, on conçoit l'idée que cette succession est nécessaire, qu'il est impossible qu'elle ne soit pas, et l'on exprime cette dépendance présumée nécessaire, en donnant au premier événement le nom de *cause*, au second celui d'*effet*, et au rapport de succession que l'on observe entre eux, celui de *causalité*.

Chaque *effet* devient *cause* à son tour, lorsqu'après lui surviennent d'autres événemens, lesquels peuvent également, d'*effets* qu'ils sont, devenir *causes* de la même manière.

On a répeté jusqu'à satiété, que, dans la nature le nombre des causes était infiniment petit, tandis que celui des effets était immense : chaque fait étant à la fois *cause et effet*, ce prétendu axiôme est une absurdité palpable.

L'étude de la causalité est le sujet de la philosophie première ou transcendentale, et l'application de cette étude à celle des phénomènes constitue la philosophie des sciences.

S'il est souvent aisé d'assigner la cause d'un événement, il est plus souvent difficile et même impossible de la trouver. Cette recherche est d'autant plus difficile, que l'on s'attache à rechercher la cause la plus éloignée ou la plus rapprochée de l'événement dont on désire connaître l'origine ; d'autant plus difficile que l'on se livre à cette recherche avec des préjugés, des documens trop peu nombreux, incomplètes ou inexacts, que l'on procède sans méthode, que l'on conclut sans justesse, soit parce que l'on conclut précipitamment, soit parce qu'on a le jugement faux ou inexercé.

Si, de l'événement le plus commun, nous remontons successivement à tous ceux qui l'ont précédé et qui ont formé la chaîne de causes et d'effets dont il est le dernier anneau, nous entrons dans une route sans fin ou plutôt dans une combinaison inextricable de cercles sans limites. Fatigué de parcourir ce dédale, l'esprit s'est reposé dans l'idée consolante d'une *cause première*, de laquelle l'homme heureux exige la continuation de son bonheur, et l'homme malheureux attend la fin de son infortune. Cette idée a été établie sur la double base du raisonnement et de la morale publique, par Anaxagore, qui admettait un but dans l'univers, et par Socrate, qui démontra la nécessité de conduire les hommes à la vertu par la croyance à une cause première.

Pour peu que nous observions avec quelque attention la série des causes et des effets qui nous entourent, et celle qui nous constituent, nous ne tardons pas à penser qu'entre chaque cause et l'effet, qui la suit, il est des conditions qui nous sont inconnues ; et cela, parce qu'à chaque instant nous trouvons, entre deux faits que nous croyons dériver immédiatement l'un de l'autre, un ou plusieurs faits que nous n'avions pas soupçonnés. Ces faits intermédiaires nous servent à expliquer la dépendance de celui qui les précède et de celui qui les suit. Voilà à quoi se réduit ce que nous appellons *expliquer*. L'explication n'est que l'exposition des faits qui ont lieu entre deux autres faits qui paraissent dépendre l'un de l'autre. Les faits intermédiaires qui nous sont inconnus constituent les *causes occultes*, *essentielles* ou *continentes*. Ces causes cessent d'être telles dès qu'on parvient à les connaître; jusque là elles n'existent pas pour nous. Quelques progrès qu'on fasse dans la recherche des causes, il est présumable que nous n'arriverons jamais à les connaître toutes ; on en supposera donc toujours d'occultes, d'essentielles, qui serviront de pâture aux imaginations ardentes, aux esprits bornés et faux. Toutes les erreurs viennent de ce qu'au lieu d'avouer l'impuissance, où nous nous trouvons d'expliquer au-delà de ce que les sens nous montrent et de ce que l'observation et l'expérience nous enseignent, nous croyons remplir les vides qui se trouvent entre les faits par des suppositions fondées sur une ANALOGIE forcée ou imaginées à plaisir, dans la vue d'expliquer d'une manière quelconque.

Il n'est pas de notre ressort d'insister plus long-temps sur l'étude des causes premières ou occultes : la *causalité phénoménique*, c'est-à-dire l'étude de la succession des phénomènes, considérée dans les phénomènes seulement, va seule nous occuper ; c'est d'elle seule que le naturaliste et l'anthropologiste doivent s'occuper.

L'homme est, de tous les animaux, celui qui a le plus de besoins, qui est le plus curieux, celui dont l'intelligence est la plus vaste et la plus richement garnie ; il est probable que le besoin et la curiosité furent les premiers mobiles qui le portèrent à la recherche des causes, et par conséquent à l'étude de la NATURE. En effet, si à la vue d'un PHÉNOMÈNE, nous désirons en connaître la cause, c'est pour le faire cesser, ou pour le reproduire, ou par un mouvement de simple curiosité. La curiosité elle-même n'est que l'effet d'un besoin plus ou moins éloigné.

Pour faire cesser ou pour reproduire un phénomène, il suffit

d'en connaître les causes, c'est-à-dire les circonstances qui le précèdent habituellement, et qui paraissent nécessaires à sa manifestation. On parvient à connaître ces circonstances, par l'OBSERVATION qui accueille tous les faits plus ou moins relatifs au phénomène qu'on veut expliquer, et par le RAISONNEMENT qui juge de l'intimité du rapport de succession, de la dépendance plus ou moins intime de celui-ci avec ceux-là. Dans ce travail, il faut *voir beaucoup*, *voir souvent*, *bien examiner*, *revoir encore*, suivant le précepte de Confutzée, et *juger sans prévention*. Observer et ne pas raisonner, c'est attendre que ce qu'on désire savoir se présente au lieu de le chercher. Mais il vaut mieux se borner à l'observation automatique, que de se perdre dans le vain calcul des causes occultes.

Dans la série de causes, qui produit un effet dont on étudie l'origine, celles, qui paraissent n'avoir qu'une influence plus ou moins indirecte sur son apparition, prennent le nom de *causes éloignées*, *prédisposantes*, *procathartiques* ou *proégumènes*. Les causes les plus rapprochées, celles qui paraissent agir le plus directement, se nomment *causes essentielles*, *continentes ou prochaines*. On appelle *causes déterminantes*, *excitantes* ou *occasionelles*, celles sans le concours desquelles l'effet ne serait pas accompli; *principales* celles qui ont la plus grande part dans la production de l'effet; *contingentes*, *accessoires* ou *accidentelles*, celles qui auraient pu ne pas déterminer l'effet, ou qui n'ont eu qu'une faible part dans sa manifestation; *spécifiques* enfin, celles qui produisent toujours le même effet et jamais d'autre.

Toutes les causes sont spécifiques, car il n'en est pas une seule qui produise directement tantôt un effet et tantôt un autre; ce qui a fait croire qu'une cause pouvait ne pas être spécifique c'est que l'effet n'a pas toujours lieu, ou bien qu'il n'a lieu qu'incomplétement; c'est surtout parce que, pour l'ordinaire, chaque effet est le résultat de plusieurs causes, dont on n'entrevoit qu'une seule, à laquelle on se croit autorisé à attribuer plusieurs espèces d'effets. Quant aux causes *matérielles*, et *formelles*, ces expressions se rattachent à une théorie philosophique qui a pendant trop long-temps été appliquée à la médecine; on doit les rejeter du vocabulaire médical. Les physiciens ne peuvent pas admettre de *cause spontanée*, car ce serait un fait sans cause.

En astronomie, en physique et en chimie l'étude des causes se réduit à la recherche des circonstances dans lesquelles les corps, qui sont le sujet de ces sciences, doivent être placés pour subir certaines modifications dans leurs mouvemens, leurs

rapports de situation, leur composition et leur aspect. L'ordre, dans lequel se manifestent ou s'établissent et se succèdent ces modifications, a reçu le nom de LOI. On voit quelle immense différence il y a entre la signification de ce mot dans les sciences physico-chimiques et la politique.

C'est pour découvrir les *lois* de la vie, encore peu connues, malgré les travaux immenses des physiologistes, que nous étudions l'enchaînement des causes et des effets dans les phénomènes vitaux.

Quelle est la cause de l'activité vitale? nous l'ignorons parce que nous ignorons le premier fait de la vie et, à plus forte raison, le fait qui le précède. Nous ignorons ce premier fait parce qu'il a lieu dans un viscère profondément dérobé à nos sens; et, eût-il lieu dans un organe situé à la surface du corps, nous ne le connaîtrions pas davantage, parce qu'il se passe dans le mouvement moléculaire, que nous ne connaissons jamais que par ses effets. Puisque nous ignorons la cause de l'activité vitale, nous ne pouvons dire si elle est physique ou chimique; mais, si nous comparons les phénomènes vitaux aux phénomènes chimiques et physiques, tout nous porte à croire que la cause première de l'action vitale n'est pas celle de l'action physique ou chimique.

Brown attribuait l'exercice de la vie à l'action des agens, qui nous environnent, sur l'*incitabilité* qu'il définissait: la propriété d'être affectée par les choses externes. Ainsi Brown érigeait en cause de la vie ce qui ne fait que l'entretenir. Broussais attribue l'exercice de la vie à une cause occulte qui forme les organes avec des matériaux alibiles et à l'aide du calorique. Il y a sans doute ce qu'on appelle du calorique dans les êtres vivans; mais qui est-ce qui démontre que ce soit là l'adjuvant de la puissance hypothétique à laquelle Broussais donne le nom de *chimie vivante*?

Pour connaître la série de causes et d'effets, qui constitue pour nous la vie, ce n'est pas dans le mouvement moléculaire qu'il faut l'étudier, mais dans les phénomènes seulement. Or les phénomènes de la vie sont relatifs, 1.° aux mouvemens appréciables: contraction des muscles, des vaisseaux, des membranes, du tissu cellulaire, des parenchymes; locomotion.

2.° A la nutrition: augmentation, diminution de volume, changement d'aspect, de texture.

3.° A la pensée: sensation, perception, jugement, volition.

Puisque nous sommes dans l'ignorance la plus complète sur la cause première, occulte, de ces phénomènes, étudions-en seulement la dépendance, la succession, la corrélation, la simultanéité, afin d'en déduire les lois de la vie.

Si, par exemple, on demande quelle est la cause du mouvement d'un membre, disons que ce phénomène est le résultat, 1.° de l'intégrité de la structure des muscles, de leurs artères, de leurs nerfs et des os, ainsi que de leurs dépendances; 2.° de l'action d'un stimulant quelconque sur un organe des sens externes ou internes, avec ou sans conscience de cette action; 3.° de l'intégrité de la partie sur laquelle cette action a été exercée, des nerfs de cette partie, du cerveau lui-même et des nerfs qui s'étendent de lui aux muscles du membre; 4.° des contractions des muscles, du raccourcissement de ces organes; 5.° enfin du déplacement que les os ont subi par suite de ce raccourcissement.

Dans la nutrition, la série des causes et des effets se compose de l'introduction des alimens dans les cavités digestives, de leur préparation mécanique, de leur pénétration par les sucs de l'animal, de l'élévation de leur température, de leur introduction dans le sang, de l'action peu connue que le poumon exerce sur ce liquide, qui est ensuite transmis au cœur, puis de là à chaque organe.

Dans la pensée: impression d'un agent extérieur, ou interne, ou réminiscence d'une impression, puis conscience des impressions actuelles ou passées; comparaison des unes et des autres entre elles, jugement, désir, aversion, volonté, mouvement ou inaction.

L'étude de la causalité, en physiologie, n'est donc que la recherche de la dépendance des actions vitales. Ainsi donc, nous prenons le corps vivant, non à l'instant où il *commence* à être, ce qui serait vouloir l'étudier dans les ténèbres, mais à l'instant où il nous apparaît organisé et agissant. Les stimulans entretiennent l'action vitale, ils ne la provoquent pas: Broussais aurait dû commencer par cette proposition, qui est la base de la saine physiologie.

Si la santé est l'effet de l'intégrité des organes et de l'harmonie des fonctions, de l'action modérée des stimulans sur eux, les *causes morbifiques*, c'est-à-dire celles auxquelles on attribue le développement de l'état de maladie, doivent consister dans le dérangement de la structure organique, l'excès ou le défaut d'action des stimulans, et la rupture de l'équilibre dans les actions vitales. Ce dérangement dans la structure des organes, et dans les fonctions, constitue les *causes prochaines*, *continentes* ou *essentielles* des maladies, si l'on prend le mot MALADIE comme désignant le groupe des phénomènes extérieurs qui annoncent un dérangement interne.

Toutes les circonstances qui peuvent nuire à l'intégrité des

organes, et rompre l'équilibre des fonctions, constituent les causes *prédisposantes* ou *occasionelles* des maladies, quelque sens qu'on attache à ce dernier mot, selon que ces circonstances *préparent* ou *décident* le développement de l'état morbide. Ces causes sont un excès ou un défaut de stimulation, une action dépressive directe de la part des agens externes, ou la détérioration d'un organe par suite de l'exercice excessif auquel il a été soumis, d'une mauvaise disposition native, ou des progrès de l'âge.

On a divisé les causes morbifiques en *physiques* et en *morales*; les premières *mécaniques*, *chimiques*, et *organiques*, ou *vitales*; les dernières provenant de la *pensée*, c'est-à-dire, de l'action cérébrale, et par conséquent n'étant pas moins physiques que les autres.

Par cause *mécanique* on entend toute action mécanique, telle que section, tiraillement, percussion; par cause *chimique*, toute action chimique, telle que escarrification, cautérisation; par cause *organique* ou *vitale*, le dérangement d'une fonction qui suppose toujours une modification, latente ou appréciable, dans l'organe qui la remplit.

Jadis on admettait des causes *humorales* primitives; aujourd'hui, si on ne se refuse pas à en admettre quelques-unes, on reconnaît qu'elles sont toutes *secondaires*.

Les causes morbifiques sont appelées *asthéniques* lorsqu'elles ralentissent l'action vitale, et *sthéniques* quand l'accèlerent.

Les causes qui ont agi sur l'organe lésé sont appelées *directes*; celles qui ont agi sur un autre organe prennent le nom de *sympathiques*. La distinction de ces dernières en *physiologiques* et *pathologiques* est vicieuse; la suppression d'un écoulement, qu'on donne comme un exemple de cause physiologique, est assurément un cas pathologique.

Jamais un agent extérieur n'influence tout l'organisme à la fois, jamais celui-ci n'est également et primitivement défectueux ou lésé dans toutes ses parties; il n'y a donc point de causes morbifiques *générales*, il n'y en a que de *locales*.

Pour chercher avec avantage les causes d'une maladie, il faut d'abord examiner si tous les organes du sujet sont régulièrement conformés; il faut s'attacher à connaître le degré d'irritabilité dont il est doué, à distinguer quel est le plus irritable d'entre tous ces organes, et à savoir si l'un d'eux était déjà malade lorsque la lésion pour laquelle on est consulté s'est manifestée. Ensuite, on recherchera si une stimulation trop vive a été exercée sur une des parties de l'organisme qui sont en rapport avec les agens externes; si, au contraire, une d'elles a été

privée de ses stimulans habituels; si, par suite d'une suractivité ou d'un ralentissement d'action de la part d'un des viscères principaux, un autre organe s'est trouvé lésé; on s'informera du malade s'il a commis quelqu'excès dans le régime, sous le rapport de la quantité ou de la qualité trop stimulante des alimens, ou si, au contraire, il en a été privé, ou s'il n'en a pris que de mauvaise qualité. On n'omettra pas de s'assurer s'il y a eu une perte de sueur, de sang, de mucus, de sperme, de pus, ou bien si une excrétion habituelle quelconque a été brusquement suspendue ou supprimée.

Après cette recherche préliminaire, les causes prédisposantes et occasionelles étant connues ou soupçonnées, afin de connaître la cause prochaine des symptômes, on cherchera à déterminer l'organe sur lequel l'action morbifique, quelle qu'elle soit, a porté primitivement son influence, puis celui auquel cette influence a été transmise, et enfin celui sur lequel les causes qui ont *préparé* et *décidé* le développement des phénomènes morbides ont agi en dernier, au point de le constituer à l'état de maladie; on cherchera ensuite à reconnaître dans quel état était l'organe qui a retenu l'impression morbifique, lorsqu'elle lui a été transmise, quels changemens elle a produits dans sa structure et ses fonctions, et quels changemens sympathiques ont eu lieu dans la structure et les fonctions des autres organes.

Chercher autre chose dans une maladie est une absurdité. Nous ne nous arrêterons pas à la distinction scolastique de l'*état* et de l'*acte maladifs*; cette division, renouvelée de Fernel, ne mérite point de fixer l'attention des médecins physiologistes.

En général on est dans l'usage, lorsqu'on est parvenu à déterminer tant bien que mal les causes prédisposantes et occasionelles d'une maladie, de s'en tenir là, et de ne point s'attacher à rechercher les modifications organiques qu'elles produisent, la génération des symptômes qui caractérisent ces modifications. C'est là une des sources les plus fécondes d'erreurs en pathologie. Parce que trop long-temps on a voulu expliquer les symptômes par des théories humorales, physiques, dynamiques, ou chimiques, et que l'application de ces théories a nui aux progrès de la science, on a été conduit à rejeter toute recherche des causes prochaines des maladies. *Gardez-vous d'expliquer*, et *des auteurs qui expliquent*, est devenu le cri de ralliement d'une foule de médecins qui se font un titre de gloire d'avoir renoncé à l'usage du raisonnement, parce qu'ils ne savent ou ne veulent point distinguer

l'abus de l'usage. Aujourd'hui, par *causes prochaines* des maladies, on doit entendre l'*état des organes malades* : or, se refuser à constater cet état, c'est renoncer à étudier les maladies dans ce qu'elles ont d'*essentiel*, pour se borner à connaître ce qui ne leur est qu'*accessoire*. Combien ils avaient de sagacité ces anciens tant dénigrés qui définissaient les symptômes, *l'ombre de la maladie!* On peut diviser les médecins de nos jours en deux classes: les uns étudient l'*ombre*, et les autres le *corps* des maladies. *Voyez* ÉTIOLOGIE, MALADIE, PATHOGÉNIE.

La série des faits qui préparent, déterminent et constituent l'état morbide, ayant reçu le nom de causes *morbifiques*, on peut donner celui de causes *thérapeutiques* ou *médicatrices* à la série des faits par lesquels les organes sont ramenés à l'état de santé. Celles-ci, comme celles-là, peuvent être divisées en *éloignées* et *prochaines*; les moyens hygiéniques, chirurgicaux et pharmaceutiques, sont les causes *éloignées* de la guérison ; les modifications qui s'opèrent dans les organes, à l'occasion de ces moyens, par suite des lois de l'organisme, et même par le développement naturel de ces lois, sans qu'elles soient mises en jeu par des impressions venant de l'extérieur, en sont les causes *prochaines*. Pour avoir méconnu ces dernières, on a cru long-temps que les premières guérissaient par une puissance occulte directe. C'est encore là une des plus grandes erreurs qui aient rétardé les progrès de l'art de guérir. Par une singulière contradiction quelques-uns des médecins, qui ne veulent pas qu'on se livre à la recherche des causes prochaines des maladies, applaudissent à celles des causes prochaines du retour à la santé; mais d'autres veulent qu'on *n'explique* pas plus l'influence des agens thérapeutiques que celle des causes morbifiques: il est fâcheux qu'ils ne se montrent conséquens que dans l'erreur. *Voyez* GUÉRISON, HYGIÈNE, MÉDICAMENS, THÉRAPEUTIQUE, VIE.

Faut-il parler des causes *finales*, dont on a tant abusé en philosophie, en histoire naturelle et en médecine? Ces prétendues causes ne sont que *la raison supposée de l'existence des choses*; Cuvier les définit : *les conditions de l'existence;* il serait plus exact de dire : *la convenance réciproque des parties*. Pour qu'on puisse s'assurer, dit Voltaire, de la fin véritable pour laquelle une cause agit, il faut que cet effet soit de tous les temps et de tous les lieux.

CAUSTICITÉ, s. f., *causticitas;* propriété, dont jouissent certains corps, de brûler les parties avec lesquelles on les met en contact, d'altérer leur tissu, de détruire leur texture. C'est

en se combinant avec leur substance, qu'ils produisent cet effet. Un grand nombre de corps possèdent cette propriété; mais elle est surtout dévolue aux alcalis. Tous ces corps ont une saveur excessivement âcre et particulière, qu'il est plus facile de reconnaître que d'exprimer par des paroles.

CAUSTIQUE, adj. pris subst., *causticus*; substance qui ronge et détruit le tissu de toutes les parties du corps avec lequel on la met en contact; synonyme d'*escarrotique* et de *cathérétique*.

On a distingué les caustiques, improprement appelés aussi *cautères*, en *actuels* et en *potentiels*. Il n'y a qu'un seul caustique actuel, le CALORIQUE concentré; mais on peut l'appliquer de plusieurs manières différentes, dont nous avons déjà parlé à l'article qui le concerne, ou qui seront exposées au mot CAUTÈRE. Quant aux caustiques potentiels, on désignait ainsi tous ceux dont la propriété n'existe qu'en puissance, c'est-à-dire n'est point apparente comme celle du feu, et ne se manifeste que dans certaines circonstances, lorsqu'on les met en contact avec une partie animale. Il est évident que cette définition ne vaut rien, et qu'elle peut tout aussi bien s'appliquer au calorique. On doit donc entendre par *caustique*, *cautere potentiel*, ou tout simplement par *caustique*, une substance susceptible de surmonter la puissance de la vie dans les parties sur lesquelles on la place, d'entrer en combinaison avec le tissu même de ces parties, et de donner ainsi lieu à une mortification plus ou moins étendue et profonde, à une ESCARRE.

Les caustiques sont fort nombreux. On emploie plus particulièrement les acides ARSÉNIEUX, SULFURIQUE, NITRIQUE et HYDROCHLORIQUE, la CHAUX vive, la POTASSE, la SOUDE, l'AMMONIAQUE, le NITRATE d'argent, le SULFATE de cuivre, celui d'alumine calciné, le deutochlorure de MERCURE, le NITRATE de mercure, etc.

Il existe, en outre, une foule de composés qui jouissent de la propriété caustique, et parmi lesquels nous citerons la *poudre de Rousselot*, celle *du frère Cosme*, celle *de Justamont*, celle *de Dubois*, celle *de Kruger*, l'*eau phagédénique*, etc.

Les caustiques ne s'emploient jamais qu'à l'extérieur, pour consumer des excroissances ou des parties qui ont perdu presque toute leur vitalité, pour ouvrir des tumeurs indolentes, etc. Tantôt c'est sur leur action immédiate que l'on compte le plus, et tantôt aussi c'est la réaction qu'ils déterminent qu'on desire et qu'on recherche.

CAUSUS, s. m.; mot latin dérivé du grec, et passé dans notre langue.

Hippocrate a désigné sous le nom de *πυρετοι καυσοι* les maladies fébriles accompagnées d'une chaleur considérable extérieure : ce sont celles qui depuis ont été appelées fievres *ardentes*. Si l'on croyait qu'Hippocrate fit de ces maladies une espèce particulière de fièvres, on tomberait dans une erreur grossière ; car Hippocrate n'a jamais eu en vue de décrire, comme l'ont fait les nosologistes, des espèces de maladies. Ainsi il est inutile de chercher à quel genre des pyrétologies modernes le causus doit être rallié. Galien seul en admit deux espèces, ou plutôt deux degrés, l'un faible et l'autre très-intense, caractérisés, le premier par une chaleur modérée, une soif supportable, le second par une chaleur insupportable et une soif que rien ne pouvait éteindre. Si l'on consulte les écrits de Foreest et de Hoffmann, qui ont tracé le tableau de cette maladie, on y retrouve réunis les causes et les symptômes de la pléthore, de la gastrite et de l'irritation de l'appareil sécréteur de la bile, comme dans toutes les gastro-hépatites intenses des pays chauds. Chaleur du printemps ou de l'été, constitution plethorique, prédisposition hépato-gastrique, travaux excessifs de corps ou d'esprit, omission d'une émission, suppression ou non apparition d'une évacuation sanguine habituelle, telle que le flux menstruel, un épistaxis ou le flux hémorroïdal, suppression brusque de la sueur, usage immodéré des boissons alcooliques, telles sont les causes principales auxquelles on attribuait le causus. La force et la dureté du pouls, la couleur noire et la sécheresse de la langue, l'amertume de la bouche, les nausées, le vomissement de matière bilieuse, la douleur vive à l'épigastre, à l'hypocondre droit, la soif inextinguible, la diarrhée ou la constipation, selon les cas, le frisson léger, suivi d'une chaleur intolérable à la peau, qui est jaune à la face, indiquent évidemment l'irritation de l'estomac et de l'appareil biliaire, à laquelle se joint quelquefois la phlogose des intestins.

Sauvages a placé cette maladie parmi les fièvres continues avec redoublemens tierces. Lorsque Pinel publia sa Nosographie, il eut raison de la mettre au nombre des fièvres inflammatoires gastriques (*Voyez* GASTRIQUE). Le délire qui, selon Hippocrate, survient au plus haut degré de cette maladie est le résultat de l'irritation sympathique de l'encéphale, ou de l'inflammation concomitante du cerveau ou de ses membranes.

On a dit qu'Hippocrate avait décrit la fièvre jaune; si par là on entend une description complète, telle qu'on a pu la faire depuis que cette maladie a été observée avec soin dans les parties de l'Asie, de l'Amérique, de l'Afrique et de l'Europe

où elle s'est manifestée, on se trompe. Mais il est certain que, dans les écrits d'Hippocrate, on trouve çà et là des maladies esquissées à grands traits et offrant quelques-uns de ceux qui caractérisent les différentes maladies désignées sous le nom collectif de FIÈVRE JAUNE. *Voyez* GASTRITE et GASTRO-HÉPATITE.

CAUTÈRE, s. m., *cauterium;* instrument dont on fait usage afin de brûler ou de désorganiser les parties vivantes sur lesquelles on l'applique. Les cautères ne sont que des excipiens du calorique, qui est l'unique source de leurs propriétés. Jusqu'à des temps très-voisins de nous, on avait pensé que la nature des substances qui entrent dans leur composition ou celle des bois et des racines, dont on faisait usage afin de les chauffer, modifiait la nature de la chaleur, et la rendait plus ou moins propre à guérir telle ou telle maladie. M.-A. Séverin ne s'est pas lui-même affranchi de cette erreur; il nous a conservé le catalogue des matières qu'il convient d'employer, suivant lui, dans chacun des cas qui exigent le plus fréquemment et le plus impérieusement l'emploi du feu. La physique a fait justice de ces opinions erronées, qu'il est désormais inutile de réfuter. Elle a démontré jusqu'à l'évidence qu'à égalité de volume, le degré d'incandescence ou d'ignition dont les corps sont susceptibles est en raison directe de leur densité et de la cohésion de leurs molécules, ou de leur solidité. Plus ils sont prompts à se pénétrer du calorique, plus ils le cèdent facilement aux objets avec lesquels on les met en contact. Les métaux sont, de tous les corps, ceux qui jouissent au plus haut degré de ces diverses propriétés; ils sont, de tous, les plus propres à recevoir et à conserver les formes les plus variées; il n'en est pas qui puissent absorber plus de calorique et qui soient susceptibles d'en céder autant, dans un temps donné, aux autres substances: on ne saurait par conséquent faire choix d'une matière plus propre à la construction des instrumens de la cautérisation. Le fer, l'acier, l'or, le platine, sont, à cause de leur grande capacité pour le calorique, de la facilité avec laquelle ils le cèdent et de leur infusibilité, les métaux les plus propres à la confection des cautères. Mais les derniers sont d'un prix trop élevé pour que l'on en fasse généralement usage. Les autres doivent donc leur être préférés. L'acier surtout, qui est, à raison de sa plus grande densité et de son peu d'oxidabilité, à l'abri des altérations auxquelles le fer est exposé, mérite de fixer le choix des chirurgiens. A ces avantages, déjà considérables, le fer et l'acier joignent celui, qui n'est pas moins important, de prendre en s'échauffant des nuances distinctes et tranchées, qui permettent de déterminer avec précision la quantité de calorique dont ils sont pénétrés.

Les formes des cautères ont singulièrement varié. Ils ont, toutefois, été constamment formés d'une extrémité cautérisante, d'une tige et d'un manche; mais la première de ces parties, tantôt trop volumineuse, tantôt trop ténue, ayant quelquefois la figure la plus bizarre, n'était susceptible que d'un usage très-restreint, et on avait presqu'autant de cautères qu'il existait de cas dans lesquels on dût les employer. La tige, presque toujours trop courte, se pénétrait de calorique jusqu'à son extrémité et le transmettait à la main du chirurgien, ce qui rendait l'instrument difficile à manier et d'une application peu sûre. Enfin, le manche, sur lequel la tige était fixée d'une manière inamovible, à l'aide d'une soie carrée et d'un mastic qui l'y assujétissaient, le manche, disons-nous, recevait le calorique du reste de l'instrument, se brûlait au feu, cessait de retenir le cautère, et se détériorait avec la plus grande facilité. Telle était la construction des cautères lorsque Percy s'occupa de cette partie importante de la chirurgie active, qui sait opposer aux affections les plus graves et les plus rebelles des moyens plus énergiques et plus puissans encore. Il établit les règles suivantes, qui ont obtenu le suffrage de tous les praticiens.

Le manche des cautères doit avoir environ quatre pouces de longueur; il faut que sa surface soit taillée à six ou à huit pans, afin d'être embrassée par la main avec plus de solidité. Le buis, l'ébène, ou tout autre bois compacte et résistant, sont convenables pour sa construction. Celle de ses extrémités qui reçoit la tige du cautère doit être formée par une colonne métallique, longue d'un pouce à un pouce et demi, et fixée au bois à l'aide d'une vis, rivée à l'autre bout du manche. Cette colonne, creusée par un canal carré, présente sur l'un de ses côtés une ouverture déstinée à recevoir l'extrémité d'une vis de pression qui peut faire dans sa cavité une saillie plus ou moins considérable. De cette manière, le manche est susceptible d'être séparé du reste de l'instrument, et il ne peut s'échauffer ni se brûler comme ceux dont on faisait naguère encore usage.

La tige des cautères est d'acier, et tirée du même morceau que l'extrémité cautérisante. Il faut qu'elle soit arrondie dans toute son étendue, excepté à la partie qui doit être reçue dans le manche. Cette partie présente un parallélogramme dont les dimensions sont semblables à celles de la cavité creusée dans la colonne qui surmonte le manche, et susceptible d'entrer facilement dans cette colonne et d'y être fixée avec solidité, à l'aide de la vis de pression. La longueur totale de cette tige doit être d'environ neuf pouces, et son volume assez considé-

rable pour qu'elle puisse résister long-temps à l'action du feu et de l'air, qui tendent à la détruire. A une certaine distance du renflement destiné à cautériser, elle se recourbe ordinairement, et fait avec le reste de son étendue un angle de quatre-vingts à quatre-vingt-dix degrés. Cette courbure est indispensable afin que l'instrument puisse être porté perpendiculairement à la surface de la peau et incliné dans toutes les directions, sans que l'œil du chirurgien cesse un instant de le guider, ce qu'il serait difficile de faire si la tige était droite, et que le cautère proprement dit fût sur la même ligne que le manche. Le cautère en roseau et le cautère annulaire, qui sont destinés à pénétrer directement dans les parties, font seuls exception à cette règle, et leur tige représente un cylindre parfaitement droit.

C'est relativement à l'extrémité des cautères, qui est destinée à être appliquée aux parties, que Percy a opéré les réformes les plus rationnelles et les plus utiles. Il est vrai que l'on sentait déjà depuis long-temps la nécessité de limiter le nombre presqu'infini des instrumens d'adustion, dont les anciens et après eux les Arabes nous avaient transmis l'héritage. On ne trouvait plus dans l'arsenal de Scultet, qui est si compliqué et si fertile en objets superflus, une multitude de cautères qui étaient encore usités de son temps. Depuis lors, l'art de cautériser étant négligé, les chirurgiens perdirent en quelque sorte le souvenir des instrumens variés qui servaient à l'exercer. Cette partie mécanique et instrumentale de la chirurgie était abandonnée sans principes fixes, lorsque l'auteur de la Pyrotechnie présenta son travail à l'Academie de chirurgie. Il réduisit le nombre des cautères qu'il crut devoir admettre à six, qui sont les cautères en *roseau*, *conique*, *cultellaire*, *nummulaire*, *octogone* et *circulaire*.

Le premier de ces instrumens, ou le cautère en roseau, ou cylindrique, est un des plus utiles. Il est formé par un cylindre rectiligne, long d'environ deux pouces, sur six lignes de diamètre; monté sur une tige droite, beaucoup plus mince que lui, il ressemble assez à la masse que forment les fleurs femelles des typhus. On l'emploie avec succès toutes les fois que l'on a besoin de porter le feu à de grandes profondeurs dans des trajets longs et droits dont il s'agit de réduire les parois en escarres.

Le cautère conique, ou la *pointe de feu*, est formé par un cône tronqué, dont l'axe est d'un pouce, et dont la base a huit lignes de diamètre; sa tige est coudée à angle droit, et il est facile d'exécuter avec lui toutes les cautérisations super-

ficielles, ou médiocrement profondes, dans lesquelles on veut faire aux parties de larges ouvertures.

Le cautère cultellaire, ou *couteau de feu*, ou cautère *hastile*, a la forme d'une hache de l'espèce de celle qui surmontait les faisceaux des licteurs romains; son dos a quatre à cinq lignes d'épaisseur; son tranchant, qui doit être très-obtus, forme une courbe régulière, et qui fait partie d'un cercle de seize à dix-huit lignes de rayon. La tige de cet instrument devrait former un angle droit, au lieu d'un angle obtus que lui donnent les ouvriers : il serait alors plus facile de le promener sur les parties. Ce cautère est exclusivement consacré aux adustions transcurrentes. Il serait facile, toutefois, de le faire servir à détruire certaines tumeurs fongueuses, et certaines exostoses que l'on ne saurait emporter entièrement avec l'instrument tranchant, ou qui fournissent une grande quantité de sang lorsqu'on les divise.

Le cautère *nummulaire*, qui présente une plaque ovalaire, longue d'environ dix-huit lignes, et qu'il est avantageux de rendre légèrement convexe à sa face libre, sert à consumer les chairs fongueuses qui naissent de certains ulcères, ou bien à réduire à l'état de nécrose les surfaces des caries larges et superficielles. On s'en sert aussi pour échauffer certaines plaies dont les bourgeons celluleux et vasculaires sont mous, pâles, et peu sensibles. Cette cautérisation se nomme *objective*.

Le cautère *octogone* ne diffère du précédent qu'en ce que sa plaque est peu étendue, et présente la forme que son nom indique; il sert aux mêmes usages. Les tiges de tous les deux sont courbées à angle obtus, et cette disposition est la plus avantageuse qu'elles puissent présenter.

La dernière forme de cautères, ou le cautère circulaire, appelé aussi *couronne de feu*, consiste en une masse globuleuse, placée sur une tige droite, et surmontée d'une sorte d'anneau assez semblable à la couronne du trépan. La cavité qu'il présente est profonde de deux lignes et demie. Cet instrument est exclusivement destiné à la cautérisation des tegumens du crâne. Il a sur tous les autres cet avantage qu'il peut désorganiser complétement les parties molles qui recouvrent la tête, et les réduire en escarres sans exposer les méninges et le cerveau à l'action de la chaleur, et par conséquent sans que l'on ait à craindre d'y provoquer des irritations et des inflammations violentes.

Tels sont les instrumens avec lesquels Percy a cru pouvoir remplacer tous ceux qui étaient en usage avant lui. Quelques chirurgiens ont fait observer toutefois que le cautère *nummu-*

laire et le cautère *octogone* présentant la même forme et servant à remplir des indications semblables, il fallait en supprimer un comme absolument inutile. On ne saurait, en effet, citer un seul cas où l'un d'eux dût être préféré à l'autre. Malgré ces observations, nous pensons cependant qu'ils doivent être conservés. L'assemblage des instrumens d'adustion doit être formé de telle manière que l'on puisse toujours en avoir deux qui soient susceptibles d'être appliqués dans les mêmes circonstances, parce qu'il est assez rare que l'on borne une cautérisation à l'application d'un seul cautère. C'est ainsi que le cautère en roseau et le cautère conique sont également applicables aux adustions que l'on pratique sur de petites surfaces et à de médiocres profondeurs, de telle sorte que, dans des cas semblables, on doit les mettre tous deux au feu, et qu'après avoir brûlé, avec le second, les parties les plus extérieures du mal, le premier étant présenté, consume, en s'y enfonçant, les portions altérées les plus profondes. Lorsque l'on se propose d'exécuter des cautérisations transcurrentes étendues, et qui exigent plusieurs cautères, on peut mettre dans le foyer les cautères *hastiles* et *coniques*, et, après que le premier est éteint, se servir de la pointe mousse du second, que l'on promène légèrement sur la peau, jusqu'à ce que l'autre ait été chauffé de nouveau. C'est par la même raison que deux cautères à plaque sont nécessaires, afin de donner au chirurgien la facilité de continuer sans interruption les adustions les plus prolongées, celui que l'on quitte se pénétrant de calorique pendant que l'autre s'éteint sur les parties. Il est même des cas où tous les cautères qui forment l'appareil instrumental de Percy, excepté le cautère circulaire, doivent être mis ensemble au feu, et peuvent se suppléer mutuellement. Le chirurgien habile trouve toujours le moyen de les diriger d'une manière convenable, et de les faire concourir au but qu'il se propose d'atteindre. Il faudrait seulement, suivant nous, ajouter un second manche à celui qui fait partie de chaque collection de cautères. Il est embarrassant de dégager la tige du cautère qui est encore brûlant, et qui a communiqué cette propriété à la colonne qui le reçoit, et à la vis de pression qu'il faut faire tourner. Les tâtonnemens auxquels se livrent alors les aides, retardent l'opération, et prolongent par conséquent l'anxiété des malades. Il y aurait beaucoup d'avantage à ce qu'à l'instant, où le chirurgien abandonne un cautère, on pût lui en présenter un autre, et c'est ce qui ne pourra se faire que quand on aura deux manches au lieu d'un.

Roux a proposé d'ajouter encore au cautère de Percy, ou

plutôt de mettre à la place du cautère octogone, dont il propose la suppression, le cautère olivaire ou bouton de feu dont les anciens se servaient si fréquemment. Cette addition n'est pas aussi avantageuse que le pense celui qui en a eu l'idée. En effet, en réduisant à un seul les cautères à plaque, il porterait alors à trois le nombre de ceux qui agissent sur les parties par une extrémité pointue ou arrondie, ce qui nous semble surcharger et non pas enrichir l'appareil instrumental de la cautérisation. Il faut donc le conserver tel que l'a formé Percy.

Mais les cautères que nous venons de décrire ne sont que ceux qui conviennent à la plupart des cas, ceux dont on peut faire l'usage le plus fréquent et le plus étendu. On peut les appeler cautères *officinaux*, parce qu'ils doivent exister dans toutes les collections instrumentales des chirurgiens habiles et qui sentent combien le feu est un moyen curatif, énergique et précieux dans un grand nombre de maladies. Mais il est d'autres cautères que l'on peut appeler *extemporanés*, et qui ne conviennent qu'à un petit nombre d'opérations. Tels sont les très-petits cautères dont on fait usage dans les maladies des yeux, celui que l'on destine à perforer l'os unguis dans certaines opérations de la fistule lacrymale, ceux qui servent à la cautérisation de la langue, des dents, etc. C'est au chirurgien à en imaginer la forme la plus convenable, et à disposer leur tige de la manière la plus favorable à l'exécution des opérations auxquelles il les destine. Nous indiquerons le plus remarquable de ces cautères aux articles qui seront consacrés à chacune des parties sur lesquelles on peut en faire l'application. Les règles les plus généralement applicables aux adustions, que l'on pratique à l'aide de cautères officinaux, ont été établies au mot CALORIQUE.

CAUTÈRE: on désigne sous ce nom de petits ulcères produits et entretenus par l'art, afin de remplir certaines indications curatives. *Voyez* FONTICULE.

CAUTÈRE (médecine vétérinaire). Les principales substances dont on se sert pour cautères potentiels en médecine vétérinaire, sont: l'*acide arsénieux* ou oxide blanc d'arsénic, les sulfures d'arsénic, l'eau phagédénique et la poudre anti-carcinomateuse, dite *du frère Cosme*, dont l'arsénic est la base, le *deutoxide de potassium* ou potasse caustique, le *deuto-nitrate d'argent* ou nitrate d'argent fondu, l'ammoniaque, les acides sulfurique et nitrique, l'acide *hydrochlorique*, le *chlore* oxigéné ou sur-oxigéné, les sulfates de cuivre et d'alumine, etc.

Les cautères potentiels sont moins usités dans la chirurgie

vétérinaire que les cautères actuels; néanmoins on emploie souvent les premiers pour consumer les fics, les boutons charnus, les chairs molles et baveuses qui naissent dans les plaies, pour détruire les callosités des ulcères, toucher les ulcerations de la bouche et de l'intérieur des narines, et quelquefois détruire les excroissances charnues. Ces agens sont doués d'une action irritante qui change le mode de vitalité de la partie, et y provoque un travail inflammatoire presque toujours favorable à la guérison.

Pour fabriquer les cautères actuels, très-employés dans la pratique vétérinaire, on choisit le fer plus ou moins chauffé et confectionné de diverses manières. Ce métal est employé de préférence, parce qu'il est peu dispendieux et facile à travailler, qu'il peut être élevé à une très-haute température sans entrer en fusion, et qu'il retient le calorique plus long-temps que les autres corps métalliques. L'acier serait préférable, en ce qu'aux avantages, particuliers au fer, il réunit celui de s'écailler et de s'oxider moins facilement.

Les instrumens que l'on appelle cautères ne diffèrent guère entre eux que par la configuration de leur partie cautérisante ou scarifiante. Cette partie est susceptible de recevoir diverses formes; les plus généralement adoptées sont celles en coin, hachette, cône et olive terminée en pointe, et celle en anneau, exclusivement réservée pour arrêter l'hémorragie qui suit l'amputation de la queue.

Nous bornons là nos observations générales relatives aux cautères actuels, et, pour tout ce qui les concerne d'ailleurs, ainsi que la cautérisation, nous renvoyons à l'article FEU.

CAUTÉRISATION, s. f., *cauterisatio*; action de désorganiser et de détruire une partie du corps, saine ou malade, dans des vues hygiéniques ou thérapeutiques.

La cautérisation est toujours l'effet d'une action chimique qui entraîne la mort de la partie, et la fait tomber en escarre; mais cette action a lieu subitement, ou avec plus ou moins de lenteur. Dans le premier cas, elle est opérée par le CALORIQUE, constitue réellement une sorte de combustion, et porte le nom d'ADUSTION; dans l'autre, on l'exécute à l'aide des substances qui ne se bornent pas, comme le calorique, à faire réagir les uns sur les autres les élémens constituans des parties animales, mais qui se combinent elles-mêmes avec ces parties, et contractent une véritable union chimique avec elles: on les connaît sous les noms de CAUSTIQUES, de CATHÉRÉTIQUES, et d'ESCARROTIQUES.

CAVE, adj., *cavus*; qui est creux, ou qui est situé profon-

dément. Deux des principales veines du corps humain ont reçu ce nom.

La *veine cave supérieure*, appelée aussi *descendante* ou *thoracique*, est formée par la réunion des deux sous-clavières. Elle commence derrière le cartilage de la première côte, un peu au-dessous de la crosse de l'aorte, descend obliquement de droite à gauche jusqu'à la base du péricarde, qui envoie une gaîne fibreuse, plus ou moins prolongée, sur ses parois, s'engage dans ce sac membraneux, le parcourt la plus grande partie de son trajet, à droite de l'aorte, et va s'ouvrir dans l'oreillette droite, à sa paroi supérieure, derrière son appendice libre, et un peu au-dessus de la veine cave inférieure, avec laquelle elle est confondue dans une plus ou moins grande étendue. Avant de s'aboucher avec le cœur, elle reçoit les veines azygos, mammaire interne et thyroïdienne inférieure droite, ainsi que plusieurs petites branches thymiques, médiastines, péricardines et diaphragmatiques supérieures du côté droit.

La *veine cave inférieure*, également nommée *ascendante* ou *abdominale*, a beaucoup plus d'étendue et de capacité que la supérieure. Formée par la réunion des iliaques primitives, à la hauteur de l'articulation des quatrième et cinquième vertèbres lombaires, elle se porte verticalement sur la partie latérale droite de la colonne vertébrale, derrière l'artère iliaque primitive droite, le péritoine et le duodénum, et à la droite de l'aorte, jusqu'au niveau du foie, endroit où elle décrit, en passant derrière ce viscère, dans une échancrure pratiquée entre son grand et son petit lobes, une légère courbure dont la convexité regarde à gauche; elle traverse ensuite le tendon central du diaphragme, se porte un peu obliquement à gauche, et pénètre dans le péricarde, où elle s'abouche aussitôt dans l'oreillette droite. Son orifice est garni d'un repli membraneux, appelé la *valvule d'Eustache*. Dans son trajet, elle reçoit les veines sacrée moyenne, lombaires, spermatiques, rénales, surrénales, hépatiques et diaphragmatiques inférieures.

Les lésions des veines paraissent devenir moins rares de jour en jour, parce que l'attention se dirige vers elles depuis quelques années. Peut-être, dans un siècle ou deux, dira-t-on que, dans celui-ci, la phlébite a commencé à se manifester, au lieu de dire qu'on a commencé à l'observer. L'inflammation de la veine cave paraît néanmoins avoir été soupçonnée par Arétée, car il indique les signes auxquels il pense qu'on peut la reconnaître; peut-être est-elle plus commune qu'on ne le pense, car il est rare qu'on explore ce vaisseau dans les ou-

vertures de cadavre. Chaussier a trouvé dans les cadavres de femmes mortes de péritonite, à la suite de couches, une suppuration sanieuse dans la veine cave et dans toutes les veines abdominales. Ribes a observé des faits analogues. Wilson a trouvé, chez deux femmes mortes, quatre ou cinq semaines après être accouchées, environ quatre onces de pus dans la veine cave, dont les parois avaient triplé d'épaisseur, et qui était adhérente en dehors aux parties voisines, tandis que son calibre se trouvait en grande partie effacé, soit par l'épaississement de ses tuniques au-dessous de la naissance des veines hépatiques, soit par l'oblitération de ce vaisseau, au-dessous et au-dessus de ces veines, par la présence d'une quantité notable de sérosité coagulée sous forme de fausse membrane, et remplissant le vaisseau depuis les veines émulgentes. Dans un cas de tétanos, Patissier a trouvé la veine cave inférieure enflammée. Raikem a vu cette veine remplie d'une matière blanchâtre, fibrineuse, molle, adhérente à la paroi postérieure du vaisseau, et qui s'étendait jusque dans les veines iliaques et crurales et dans les premières branches de ces veines, en devenant de plus en plus rouge et de plus en plus molle. La membrane interne de la veine cave était épaissie et rouge; on l'isolait aisément de la membrane propre du vaisseau. Le sujet de cette observation était un homme âgé de cinquante ans, qui périt à la suite des progrès d'une phthisie pulmonaire, se plaignant d'une douleur dans la région lombaire, et ayant les membres inférieurs infiltrés. Dans le cadavre d'un sujet qui avait présenté les signes de ce qu'on appelait alors une fièvre adynamique, et chez lequel on avait observé un gonflement œdémateux et très-douloureux de la cuisse et de l'aine du côté droit, sans changement de température ni de couleur à la peau, puis un dépôt purulent à la partie antérieure et supérieure de la poitrine, la jambe gauche étant un peu infiltrée, ce même medecin trouva entre autres lésions la membrane interne de la veine cave, à deux pouces du diaphragme, opaque, épaisse d'une demi-ligne, noirâtre dans plusieurs endroits, blanche dans d'autres, peu résistante, et peu adhérente à la membrane moyenne du vaisseau : celui-ci était rempli en grande partie d'une substance blanche, diffluente, d'apparence médullaire, et d'autant plus abondante qu'on l'examinait plus près de la naissance des veines iliaques primitives, de telle manière qu'avant la naissance de ces veines la cave était entièrement oblitérée par cette substance. Elle ressemblait, là surtout, à de la fibrine, en raison de sa couleur rouge et du liquide sanguinolent qu'elle renfermait dans ses interstices.

Morgagni a cru voir l'extrémité de la veine cave supérieure corrodée. Portal dit en avoir observé l'ulcération chez un sujet dans lequel elle était perforée immédiatement au-dessus de l'oreillette droite, ce qui avait permis au sang de s'épancher dans le péricarde.

Morgagni et Baillie ont observé la cartilaginification et même l'ossification de quelques points des parois de la veine cave. Baillie dit avoir vu ce vaisseau ossifié dans sa portion la plus voisine des iliaques.

L'oblitération de la veine cave a été vue par Bartholin. Baillie l'a trouvée convertie en un cordon ligamenteux, chez une femme, depuis la naissance des veines émulgentes jusqu'à l'oreille droite. L'obturation était à peu près complète, car l'air injecté pénétrait avec peine à travers l'obstacle. L'oblitération avait lieu à la hauteur des veines hépatiques. Les veines lombaires devenues variqueuses livraient passage au sang. Il y avait une seconde veine azygos au côté gauche du rachis. Cline a vu la veine cave oblitérée peu au-dessus de l'endroit où elle se bifurque pour former les iliaques, par suite de la pression exercée sur elle par une masse morbide, développée dans le tissu cellulaire post-péritonéal. Les veines épigastrites, mammaires, et superficielles de l'abdomen, étant très-dilatées, livraient passage au sang. Haller dit avoir trouvé, dans une femme âgée d'environ quarante ans, la veine cave convertie en une substance fibreuse et comme charnue, de telle manière qu'elle était complétement oblitérée entre les veines rénales et les iliaques. Hunter cite un cas dans lequel la veine cave supérieure et la veine innominée étaient presqu'entièrement oblitérées par un anévrisme de l'aorte. Dupuytren a fait modeler, pour le cabinet de la Faculté de Médecine de Paris, une pièce représentant une concrétion blanche, fibrineuse, trouvée dans la veine cave supérieure, les veines sous-clavières et jugulaires, et adhérente aux parois de ces vaisseaux, qu'elle oblitérait. Laënnec a trouvé la veine cave inférieure oblitérée par un caillot.

Tels sont les cas pathologiques observés plus spécialement dans la veine cave, que l'on trouve assez fréquemment rompue dans les cas de fortes contusions ou de pressions excessives exercées sur l'abdomen, telles que l'action de la roue d'une voiture pesamment chargée. L'inflammation non équivoque de cette veine n'a guère été observée que dans des cas de phlébite générale, telle que celle observée par de Lasalle, Bard et Cellini. *Voyez* PHLÉBITE et VEINE.

CAVERNE, s. f.; mot quelquefois employé aujourd'hui

pour désigner les cavités que l'on observe par fois dans les poumons tuberculeux. *Voyez* POUMON.

CAVERNEUX, adj., *cavernosus* ; rempli ou composé de petites cavités ou cavernes, comme une éponge. On donne ce nom au tissu celluleux ou spongieux qui forme les sinus situés sur les parties latérales de la selle turcique à la base du CRANE, qui constitue la majeure partie du PENIS et du CLITORIS, et enfin qui revêt et enveloppe l'URÈTRE.

CAVITÉ, s. f., *cavitas*, *cavum*, *cavea* ; nom générique de tout espace vide, enveloppé ou non de toutes parts, qui existe dans un corps quelconque.

Les anatomistes admettent un grand nombre de cavités dans le corps, mais ils abusent souvent de ce mot, et l'appliquent à des parties qui ne sont point creuses pendant la vie : c'est ainsi qu'ils appellent le crâne *cavité crânienne*, la poitrine *cavité pectorale* ou *thoracique*, l'abdomen *cavité abdominale*. Comme ces cavités renferment tous les viscères, ils leur donnent aussi l'épithète de *splanchniques*. Enfin, on compte encore beaucoup d'autres cavités moins considérables : la *cavité buccale*, ou la bouche, la *cavité pelvienne*, ou le bassin, la *cavité orbitaire*, ou l'orbite, les *cavités articulaires*, etc. On voit que toutes les cavités, ou du moins la plupart, ont reçu des noms particuliers. Les os, qui en offrent un si grand nombre, sont aussi les parties du corps où l'on a le plus varié les dénominations qui leur ont été imposées.

FIN DU TROISIÈME VOLUME



SOUSCRIPTION

AU DICTIONAIRE ABRÉGÉ

DES SCIENCES MÉDICALES

CONDITIONS

1.° LA totalité de l'ouvrage n'excédera pas seize volumes qui paraîtront chaque mois par demi-volumes d'environ 300 pages.

2.° Un dernier volume contiendra un Supplément rédigé en langue française par des Professeurs italiens.

3.° Ce volume de Supplément sera distribué *gratis* à toutes les personnes qui se seront fait inscrire dans le courant de six mois à dater de ce jour.

4.° Le prix de chaque demi-volume est fixé à trois livres italiennes.

5.° Les souscriptions se recevront dans cette typographie ainsi que chez les principaux libraires d'Italie.

Ce 1 novembre 1821.